



Mahidol R2R e-Journal



ปีที่ 7
ฉบับที่ 2

เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม

พุทธศักราช 2563

ISSN 2392-5515



Mahidol R2R
e-Journal

ที่ปรึกษาวารสาร



ศ.บพ.บรรจง มไหสวริยะ
รองอธิการบดี



รศ.ดร.ภก.สมภพ ประธานธรรมาภิบาล
อธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ



สวัสดีปีใหม่คุณผู้อ่านที่น่ารักทุกท่านครับ

ผ่านไปอีกหนึ่งปีแล้วนะครับ กระผมในนามของกองบรรณาธิการวารสาร Mahidol R2R e-Journal ฉบับนี้ขอให้ท่านผู้อ่านทุกท่านมีความสุขมาก ๆ ในปีใหม่นี้ขอให้มีความสุข มีสุขภาพดี มีสุข ตลอดปี สุขทั้งใจ สุขทั้งกายเลยนะครับ ปีใหม่มียอดเยี่ยม มีสิ่งดี ๆ เพิ่มขึ้นมาใหม่

เริ่มกันที่ “วารสาร Mahidol R2R e-Journal” เปลี่ยนกำหนดการเผยแพร่วารสาร Mahidol R2R e-Journal จากเดิม “ปีละ 2 ฉบับ” เป็น “ปีละ 3 ฉบับ”

คือ ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม และฉบับที่ 3 ประจำเดือนกันยายน-ธันวาคม ของทุก ๆ ปี ทั้งนี้ตั้งแต่ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม-เมษายน 2021) เป็นต้นไป

วันนี้ เราได้เดินทางมาสู่ช่วงท้ายของปี 2020 ซึ่งเป็นปีที่โลกต้องจดจำมากที่สุดปีหนึ่งเลยก็ว่าได้ เพราะโลกกำลังเผชิญกับวิกฤตครั้งใหญ่ที่สุดครั้งหนึ่งของมวลมนุษยชาติ นั่นคือวิกฤตการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID19) ที่มาอย่างไม่ทันให้ใครได้ตั้งตัว จนถึงวันนี้ ทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อไปแล้วกว่า 70 ล้านคน เสียชีวิตไปมากกว่าหนึ่งล้านคน และยังมีผู้ติดเชื้อใหม่วันละมากกว่าห้าแสนคน ซึ่งผลกระทบของ COVID 19 ได้สร้างปัญหาทางเศรษฐกิจที่หนักที่สุดครั้งหนึ่งของโลก ส่งผลกระทบอย่างรุนแรง รวดเร็ว และเป็นวงกว้างมากที่สุด แต่ภายใต้วิกฤตในครั้งนี้ ก็ได้สร้างโอกาสใหม่ ๆ อย่างที่ไม่เคยเห็นมาก่อน เช่น เปลี่ยนระบบการทำงานโดยมีแนวโน้มการทำงานจากบ้าน นำการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน รวมไปถึงวงการแพทย์ ยังนำเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยกันได้แบบ Real-time ที่เรียกว่า “Telemedicine” มาเป็นทางเลือกใหม่ในการหาหมอในยุค COVID 19 (ที่มา: <https://www.roche.co.th/th/disease-areas/telemedicine.html>) อีกด้วย

วารสาร Mahidol R2R e-Journal ฉบับนี้ เรายังคงมีบทความดี ๆ มาฝากกันเช่นเคยนะครับ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ สหวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้แก่ ยุคใหม่ของการดูแลสุขภาพด้วยระบบนิเวศทางธุรกิจและเทเลเฮลธ์ การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก ความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีต่อการสมัครงานของนิสิต ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรและความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน และหลักการให้โอกาสผู้สพผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร - สังคหวัตถุ 4 ฯลฯ

เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสาร Mahidol R2R e - Journal ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ.2563 นี้จะมีเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่านไม่มากนักน้อย ผมเชื่อว่าท่านผู้อ่านสามารถที่จะนำความรู้ที่เรานำเสนอไปปรับและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี หากท่านมีข้อคิดเห็นสามารถติดต่อเสนอแนะเข้ามาได้ที่กองทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยมหิดล โทรศัพท. 02 8496239 และในโอกาสนี้กองบรรณาธิการขอเชิญชวนผู้สนใจที่จะเผยแพร่บทความทางวิชาการและบทความวิจัย

ด้านการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยผ่านวารสาร Mahidol R2R e - Journal ฉบับต่อไป

โดยสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม และส่งบทความเพื่อเผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์

ได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r>

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธัญญ์ สุภัทพันธุ์)
รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายทรัพยากรบุคคล
บรรณาธิการวารสาร Mahidol R2R e - Journal



กองบรรณาธิการ



รศ.ดร.สุวลักษณ์ สารณัมปณัฐ
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์



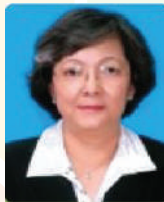
ศ.เกียรติคุณ ดร.ปราโมทย์ ประสาทกุล
สมาคมวางแผนครอบครัวแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี



รศ.ดร.สุธีรพร พันพึ้ง
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม



รศ.ดร.เชษฐ รัชดาพรรณารักุล
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์



ดร.ปราณี พู่เจริญ
ที่ปรึกษาศูนย์วิจัยรากลึบสมัย
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล



รศ.นพ.วิชชัย นพmaniจํารัสเลิศ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



คุณทรงศรี สนธิกรทรัพย์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



คุณศิริวิษ คโนทัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ดร.ยุวดี เกตสัมพันธ์
สภากาชาด



นายเสถียร คามาศักดิ์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ดร.จงศักดิ์ คุ้มนวน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ดร.นภพร แจ่มสมบุญ
กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข

สารบัญ

บทความทางวิชาการ	หน้า
 ยุคใหม่ของการดูแลสุขภาพด้วยระบบนิเวศทางธุรกิจและเทเลเฮลท์ ศิริรัตน์ วงศ์ประกรณ์กุล	1
 หลักการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการ ด้วยพรหมวิหาร - สังคหวัตถุ 4 พิศมัย ทองเที่ยง	16
 บริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพผ่านกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง ตามมาตรฐาน ISO27001:2013 อิศรา แยมงามเหลือ และนิธิ ภัทรปิตตานนท์	30
	
บทความวิจัย	
 การประยุกต์ใช้คะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดรุนแรงกับการเกิดภาวะเลือดออก ชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน วาสนา ฟาวิน	44
 การวิเคราะห์ต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พิมลพรรณ ตัวงาม, อรุณรัตน์ ธรรมะสา และพีรพงษ์ ตัวงาม	54
 การรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาต่อบรรยากาศทางการศึกษาในรายวิชาวิสัญญีวิทยาโดยใช้ แบบสอบถาม Dreem วรียา วงศ์พานิช และโรจนรินทร์ โกมลศิริญ	64

	ความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีต่อการสมัครงานของนิสิต กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา วรารพงษ์ คล่องแคล่ว	79
	การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก ชนินาถ สุริยะลังกา และพัชรีย์ จิตตพิทักษ์ชัย	90
	การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิต เพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปริญานูช ประเสริฐศิริกุล	102
	ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรและ ความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ศักดิ์ชัย จันทะแสง	115
	ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่องานบริหารคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มณฑิชา ชัยชนะมงคล และจิรพร แสงเครื่อง	129



ใบแทรกแก้ไขคำผิด

บทความ เรื่อง

“ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสดเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล” ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) 2563 หน้า 110-124

หน้าที่ 113 หัวข้อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ย่อหน้าที่ 2

บรรทัดที่	ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
4	เพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนที่ 1	ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งเป็นลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ของนักศึกษาทันตแพทย์ เป็นแบบสอบถามแบบ Check list จำนวน 3 ข้อ



ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Study of Factors Affecting Incidence of Patient's Blood or Fluid Contamination, Needle Stick or Injury from Sharp Instrument in Dental Students at Faculty of Dentistry, Mahidol University.

วรัญญา เขยตุ้ย¹ วลัยพร จันทร์เอี่ยม^{2*} ศรีณยา ณัฐเศรษฐสกุล³ อภิสรา ทานัน⁴

Warunya Kheytui¹, Walaiporn Janaiem^{2*}, Sarunya Natthasetsakul³, Apisara Tanan⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาทันตแพทย์ หลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต ระดับชั้นปีที่ 4-6 จำนวน 328 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติฟิชเชอร์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.30 มีอายุเฉลี่ย 24.42 ปี เป็นนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 6 ร้อยละ 34.10 เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ร้อยละ 28.40 สถานที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่คลินิกกลาง ร้อยละ 55.40 การทำหัตถการทางทันตกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ มือไปโดนหัวกรอที่มีความแหลมคม ร้อยละ 36.97 หัตถการขูดหินปูนขัดฟัน ร้อยละ 21.53 หัตถการรักษาคอหลอม รากฟัน ร้อยละ 13.95 และชนิดของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ หัวกรอ (Bur) ร้อยละ 36.79 เครื่องมือขูดหินปูน ร้อยละ 21.53 และเข็ม Irrigation syringe ร้อยละ 13.95 ลักษณะการใช้งานของเข็มหรือของมีคมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดในขณะที่ทำหัตถการผู้ป่วย ร้อยละ 50.00 โดยเข็มหรือของมีคมชนิดนั้นเปื้อนเลือดผู้ป่วย ร้อยละ 32.14 นักศึกษาทันตแพทย์ทราบขั้นตอนการปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 79.10 และไม่แจ้งตามขั้นตอนการปฏิบัติภายหลังจากเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 56.00 นักศึกษาทันตแพทย์เคยได้รับความรู้หรือการอบรมในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุ ร้อยละ 73.80 จากการจัดอบรมของหน่วยงานสังกัดคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร้อยละ 31.10 ตามลำดับ สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ 1) ด้านบุคลากรอยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานทางทันต กรรม 2) ด้านอุปกรณ์ในการทิ่มเข็มและของมีคม และ 3) ด้านแสงสว่างในการปฏิบัติงานซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: อุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ, ของมีคมบาด, การสัมผัสสารคัดหลั่ง, นักศึกษาทันตแพทย์

¹⁻⁴ หน่วยบริหารความเสี่ยง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

¹⁻⁴Faculty of Dentistry, Mahidol University

*Corresponding Author: walaiporn.rat@mahidol.ac.th

Abstract

The objective of this study was to study factors that affect incidence of patient's blood or fluid contamination, needle stick or injury from sharp instrument in dental students at Faculty of Dentistry, Mahidol University. The subject were undergraduate 4th to 6th year (n=328). Data were obtained by questionnaire and analyzed by mean, percentage, standard deviation and correlation by Fisher's. The results were as follow female 71.30%, mean age 24.42 years, 6th years student 34.10%, contaminated to patient's blood or fluid, needle stick or injury from sharp instrument at 28.40%. Almost incidence take place at main clinic for 55.40%. Type of operative that cause incidence were sharp burs cut hand at 36.97%, scaling and cleaning at 21.53%, root canal treatment at 13.95%, types of instrument that cause incidence were dental bur at 36.79%, scaler hand instrument at 21.53%, and needle irrigation syringe at 13.95%. The incidence happen while the undergraduate student were treating patient at 50.00%, which blood contamination at 32.14%, the undergraduate student aware of the incidence protocol at 79.10%, but not follow the protocol after incidence at 56.00%. The undergraduate student were trained for this incidence protocol at 73.80%. Organized from the infection control unit at 31.10%. Factors that related to the incidence were 1) dental student were in a limited clinical period and were rushing and negligence 2) disposal of sharp instrument were limited 3) limited field of operation lighting, which related to these incidence statistically significant difference at the 0.05 level.

Keywords: Needlestick injury, Sharp injury, Blood and body fluid exposures, Dental students

หลักการและเหตุผล

บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่วนใหญ่มักมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดังกล่าว โดยติดต่อผ่านการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของร่างกายจากผู้ป่วยเป็นพาหะไปสู่บุคลากรทางการแพทย์ การป้องกันการได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรทางทันตกรรมจากการทำหัตถการในด้านต่างๆ โดยใช้เครื่องมือทางทันตกรรมที่มีขนาดใหญ่จนถึงขนาดเล็ก และปลายของเครื่องมือมีลักษณะแหลมคมซึ่งต้องมีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในการปฏิบัติงาน หากประมาทขาดความระมัดระวัง ตื่นเต้น เหนื่อยล้า หรือเร่งรีบในการปฏิบัติงานอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง และถูกของมีคมทิ่มตำ บาด ในขณะ

ปฏิบัติงาน ระหว่างปฏิบัติงาน และหลังปฏิบัติงานได้ (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และเทพนิมิตร จุแดง, 2540; Patrician, et al., 2011) การได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานจนเกิดบาดแผลบริเวณผิวหนังเป็นหนทางให้เชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ โดยเฉพาะเครื่องมือทางทันตกรรมที่ผ่านการสัมผัส ปนเปื้อนเลือด และสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยมีโอกาสเกิดความเสี่ยงที่จะแพร่เชื้อไปยังบุคลากรทางทันตกรรมผ่านทางเลือด สารคัดหลั่งจากผู้ป่วยสู่บุคลากรได้โดยเชื้อไวรัสที่สำคัญ และเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข ได้แก่ ไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสตับอักเสบนิดซี (Martins, et al., 2012)

การสำรวจอุบัติการณ์การเกิดเข็มทิ่มแทงมือในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยบรมราชชนนี พะเยา

จำนวน 129 คนพบว่าร้อยละ 34.88 เคยได้รับอุบัติเหตุเข็มและของมีคมทิ่มแทง รวมทั้งมีการสัมผัสสารคัดหลั่งระหว่างฝึกปฏิบัติงาน (พร บุญมี, กฤติพัทธ์ ฝึกฝน และพงศ์พัชราพรหมเฝ้า, 2555) สถิตินี้ดังกล่าวทำให้เห็นว่าอุบัติการณ์การเกิดเข็มทิ่มแทงมีความเสี่ยงต่อพยาบาลและนักศึกษาพยาบาลเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะนักศึกษาพยาบาลมีโอกาสสูงต่อการเกิดเข็มทิ่มแทง จากสถิติการรายงานอุบัติการณ์ของหน่วยบริหารความเสี่ยง (2559) พบว่านักศึกษาทันตแพทย์มีสถิติการเกิดอุบัติการณ์สัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดมากกว่าผู้ปฏิบัติงานทางทันตกรรมรายอื่น ๆ เนื่องจากนักศึกษาทันตแพทย์ยังมักกะและประสพการณ์ในการปฏิบัติงานทางทันตกรรมค่อนข้างน้อย ถึงแม้ว่าจะผ่านการเรียนภาคทฤษฎี และฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการซิมิวเลชันตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 ก่อนทำการรักษาให้กับผู้มารับบริการทางทันตกรรม ซึ่งอาจเกิดอุบัติการณ์ดังกล่าวได้

การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมจากการปฏิบัติงานจึงเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญโรงพยาบาลทุกแห่งจะต้องดำเนินการเพื่อให้บุคลากรของโรงพยาบาลปลอดภัย (อะเคื้อ อุณหเลข, 2555) สำหรับคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รณรงค์ให้บุคลากรและนักศึกษาทันตแพทย์ตระหนักและเห็นความสำคัญของการรายงานอุบัติการณ์โดยไม่ถือว่าผู้รายงานอุบัติการณ์มีความผิดหรือทำงานผิดพลาด ผ่านการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ อุบัติการณ์ บ้านทันตปี 2 ตอนค้นหา RCA ประจำปีงบประมาณ 2557 และกิจกรรมความเสี่ยงหรรษา ความเสี่ยงโดนใจ ประจำปีงบประมาณ 2559 เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรสังกัดคณะทันตแพทยศาสตร์ร่วมกันรายงานอุบัติการณ์มายังหน่วยบริหารความเสี่ยง และจัดโครงการอบรมเรื่อง “Occupation Infection” ภัยร้ายใกล้ตัว ในวันที่ 31 ตุลาคม 2561 เพื่อให้ความรู้ และทำความเข้าใจแก่นักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ ชั้นปีที่ 4-6 โดยวิทยากรที่มีความรู้ ประสบการณ์ และเชี่ยวชาญจากคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล

มาบรรยายให้นักศึกษาทันตแพทย์ได้ทราบถึงประโยชน์ของการรายงานความเสี่ยง/อุบัติการณ์ที่สำคัญ และการปฏิบัติงานทางทันตกรรมให้ถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ Standard precaution (2559) เพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง และถูกของมีคมทิ่มตำหรือบาดในการปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งผลการศึกษานำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง และถูกของมีคมทิ่มตำหรือบาด รวมถึงการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริง เพื่อหามาตรการป้องกันโดยนำเครื่องมือ Root Cause Analysis : RCA (นื่องนุช ภูมิสนธิ์, 2556) เข้ามาช่วยในการค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเพื่อให้การบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าวลดลงและไม่เกิดซ้ำอีก

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล
2. เพื่อศึกษาการปฏิบัติงานทางทันตกรรมที่เป็นสาเหตุให้นักศึกษาทันตแพทย์สัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล
3. เพื่อหาแนวทางในการป้องกันแก้ไข และลดความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบไม่ทดลอง (Non-Experimental Design) เป็นการวิจัยที่มีการศึกษาตาม

สภาพที่เป็นไปตามธรรมชาติ โดยไม่มีการจัดกระทำหรือควบคุมตัวแปรใดๆ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามแบบวิจัยตัดขวาง (Cross sectional studies) เป็นการเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเพียงครั้งเดียว โดยใช้เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ได้แก่ นักศึกษาทันตแพทย์ หลักสูตรทันต-แพทยศาสตรบัณฑิต ระดับชั้นปีที่ 4 -6 ที่ลงปฏิบัติงานในคลินิก/หน่วย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 328 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวความคิด ทฤษฎี และการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสฟันสเล็ด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบ Check list จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นเพิ่มเติม จำนวน 1 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด (open ended question) โดยเครื่องมือแบบสอบถามได้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถาม พิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องของสำนวนภาษาที่ใช้โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยามตัวแปร รวมถึงการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Test) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำข้อคำถามมาปรับแก้ไขก่อน

นำไปใช้จริง และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของ Cornbrash ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.53

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตคนบตี ผ่านรองคณบดีฝ่ายการศึกษา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อแจกแบบสอบถาม

2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับหัวหน้านักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 เพื่อดำเนินการแจกแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตัวเอง เพื่อจะได้ชี้แจงและอธิบายทำความเข้าใจในกระบวนการเก็บข้อมูล และคัดแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออกจนครบตามจำนวนนักศึกษาทันตแพทย์ในชั้นปีที่ 4-6

3. นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสฟันสเล็ด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด สามารถนำมาวิเคราะห์โดยใช้อัตราร้อยละ และวิเคราะห์การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสฟันสเล็ด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ โดยใช้สถิติพิชเชอร์

ผลการวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ เพื่อแสดงภาพรวมของข้อมูลที่ได้นำเสนอโดยใช้ตารางและจัดลำดับเปรียบเทียบโดยใช้ร้อยละ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาทันตแพทย์ ชั้นปีที่ 4-6 (N=328)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	94	28.70
หญิง	234	71.30
อายุ เฉลี่ย 24.42 ปี (SD=1.10)		
ระดับการศึกษา		
นักศึกษาทันตแพทย์ ชั้นปีที่ 4	105	32.00
นักศึกษาทันตแพทย์ ชั้นปีที่ 5	111	33.80
นักศึกษาทันตแพทย์ ชั้นปีที่ 6	112	34.10

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 71.30 โดยมีอายุเฉลี่ย 24.42 ปี (SD=1.10) ระดับการศึกษาพบว่าเป็นนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 34.10 นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 33.80 และเป็นนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 32.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละของนักศึกษาทันตแพทย์ที่เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด โดยรวมและแยกตามรายชั้นปี 4-6 (N=328)

การเกิดอุบัติเหตุ	จำนวนโดยรวม (ร้อยละ)	นักศึกษาทันตแพทย์แยกตามชั้นปี		
		ปี 4 จำนวน(ร้อยละ)	ปี 5 จำนวน(ร้อยละ)	ปี 6 จำนวน(ร้อยละ)
นักศึกษาทันตแพทย์เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสผ้มเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด				
เคยได้รับอุบัติเหตุฯ	93(28.40)	36(11.00)	41(12.52)	16(4.88)
เคยได้รับอุบัติเหตุฯ 1 ครั้ง	51(15.57)	15(4.57)	24(7.34)	12(3.66)
เคยได้รับอุบัติเหตุฯ 2 ครั้ง	24(7.32)	10(3.05)	12(3.66)	2(0.61)
เคยได้รับอุบัติเหตุฯ 3 ครั้ง	15(4.58)	8(2.45)	5(1.52)	2(0.61)
เคยได้รับอุบัติเหตุฯ 4 ครั้ง	1(0.30)	1(0.30)	0	0
เคยได้รับอุบัติเหตุฯ 5 ครั้ง	2(0.63)	2(0.63)	0	0
ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุฯ	235(71.60)	69(21.02)	70(21.34)	96(29.24)

จากตารางที่ 2 พบว่านักศึกษาทันตแพทย์เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด โดยรวม คิดเป็นร้อยละ 28.40 ส่วนใหญ่เคยได้รับอุบัติเหตุ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.57 และไม่เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 71.60 เมื่อแยกนักศึกษาทันตแพทย์ที่เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดตามชั้นปีการศึกษาพบว่า นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 12.52 นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 11.00 และนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 4.88 ตามลำดับ

**ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด
ในนักศึกษาทันตแพทย์โดยรวม (N=93)**

การเกิดอุบัติเหตุ	นักศึกษาทันตแพทย์	
	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่เกิดอุบัติเหตุ (n=93)		
คลินิกกลาง	52	55.40
ศูนย์ปฏิบัติการซิมิวเลชัน	29	31.50
คลินิกศัลยกรรมช่องปากและใบหน้าขากรรไกร	9	9.80
คลินิกทันตกรรมเด็ก	3	3.30
การทำหัตถการทางทันตกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็ม ทิ่มตำ หรือของมีคมบาด (n=93)		
มือไปโดนหัวกรอที่มีปลายแหลมคม	29	36.97
หัตถการดูดหินปูน/ขัดฟัน	21	21.53
หัตถการรักษาคอลงรากฟัน	15	13.95
ล้างทำความสะอาดเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ	9	8.37
สวมปลอกเข็มหลังจากใช้งานเสร็จแล้ว	6	5.85
ขณะทำหัตถการอื่นๆ	5	5.55
ฉีดยาชา	3	2.79
เปลี่ยนหลอดยาชา	3	2.79
หักเข็มยาชา	1	1.10
หัตถการผ่าตัดเย็บแผล	1	1.10
ชนิดของเครื่องมือ เข็มหรือของมีคมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ (n=93)		
หัวกรอ (Bur)	29	36.97
เครื่องมือดูดหินปูน	21	21.53
เข็ม Irrigation syringe	15	13.95
เข็มยาชา	13	12.09
Blade	5	4.65
เครื่องมือทันตกรรมชนิดอื่นๆ	3	3.79
Band	2	1.52
เข็มเย็บแผลผ่าตัด	1	1.10
Explorer	1	1.10
Plaster knife	1	1.10
กรรไกร	1	1.10
ใช้ไหมขัดฟันแล้วสิ่งคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา	1	1.10
ลักษณะการใช้งานของเข็ม หรือของมีคมที่นักศึกษาทันตแพทย์โดนทิ่มตำ หรือบาด (n=93)		
ก่อนนำไปใช้ในการทำหัตถการกับผู้ป่วย	37	33.30
ขณะทำหัตถการผู้ป่วย	42	50.00
เข็มหรือของมีคมชนิดนั้นเป็นเลือดผู้ป่วย	27	32.14

การเกิดอุบัติเหตุ	นักศึกษาทันตแพทย์	
	จำนวน	ร้อยละ
เข็มหรือของมีคมชนิดนั้นไม่เบือนเลื้อดผู้ป่วย	15	17.86
หลังจากทำหัตถการเสร็จแล้ว	14	16.70
เข็มหรือของมีคมชนิดนั้นเบือนเลื้อดผู้ป่วย	6	7.15
เข็มหรือของมีคมชนิดนั้นไม่เบือนเลื้อดผู้ป่วย	7	8.36
เข็มหรือของมีคมชนิดนั้นผ่านการแช่น้ำยาฆ่าเชื้อเรียบร้อยแล้ว	1	1.19
นักศึกษาทันตแพทย์ทราบขั้นตอนการปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง		
เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด (n=93)		
ทราบขั้นตอนการปฏิบัติ	74	79.10
ไม่ทราบขั้นตอนการปฏิบัติ	19	20.90
การแจ้งตามขั้นตอนการปฏิบัติภายหลังเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่ม		
ตำ หรือของมีคมบาด (n=93)		
แจ้งตามขั้นตอนการปฏิบัติ	40	44.00
ไม่แจ้งตามขั้นตอนการปฏิบัติ	53	56.00

จากตารางที่ 3 พบว่าสถานที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เป็นคลินิกกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.40 การทำหัตถการทางทันต กรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ได้แก่ 1) มือไปโดนหัวกรอที่มีปลายแหลมคม คิดเป็นร้อยละ 36.97 2) การทำหัตถการซูดหินปูน/ขัดฟัน คิดเป็นร้อยละ 21.53 และ 3) หัตถการรักษากล่องรากฟัน คิดเป็นร้อยละ 13.95 ส่วนชนิดของเครื่องมือ เข็ม หรือของมีคมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ 1) หัวกรอ (Bur) คิดเป็นร้อยละ 36.97 2) เครื่องมือซูดหินปูน คิดเป็นร้อยละ 21.53 และ 3) เข็ม Irrigation syringe คิดเป็นร้อยละ 13.95 ตามลำดับสำหรับเข็มหรือของมีคมที่นักศึกษาทันตแพทย์

ถูกทิ่มตำหรือบาด ได้แก่ 1) ขณะทำหัตถการผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 50.00 โดยเข็มหรือของมีคมชนิดนั้นเบือนเลื้อดผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 32.14 2) ก่อนนำไปใช้ในการทำหัตถการกับผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 33.30 และ 3) หลังจากทำหัตถการเสร็จแล้ว คิดเป็นร้อยละ 16.70 ตามลำดับ ซึ่งนักศึกษาทันตแพทย์ทราบขั้นตอนการปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด คิดเป็นร้อยละ 79.10 เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นนักศึกษาทันตแพทย์ไม่แจ้งตามขั้นตอนการปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 56.00 และแจ้งตามขั้นตอนการปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุ สัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด คิดเป็นร้อยละ 44.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ปัจจัยด้านบุคคลกับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดของกลุ่มตัวอย่าง (n=328)

ปัจจัยด้านบุคคล	นักศึกษาทันตแพทย์	
	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษาทันตแพทย์เคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด (n=328)		
เคยได้รับความรู้หรือการอบรมฯ	242	73.80
ไม่เคยได้รับความรู้หรือการอบรมฯ	86	26.20
เคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด*		
อ่านจากตำราหรือวารสารต่างๆ	81	24.70
จากการจัดอบรมโครงการของหน่วยงานต่างๆ ในคณะฯ	102	31.10
อ่านจากหนังสือคู่มือกระทรวงสาธารณสุข	9	2.70
อ่านจากระเบียบปฏิบัติ Standard Precaution	89	27.10
จากการนิเทศก์แนะนำจากผู้มีความชำนาญระหว่างปฏิบัติงาน	91	27.70
อื่นๆ	40	12.20
นักศึกษาทันตแพทย์ได้ปฏิบัติตามแนวทางมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ (Standard Precaution) ระหว่างปฏิบัติงานทันตกรรม*		
ใส่ที่คลุมผม/ผ้าปิดจมูก	317	19.22
ใส่แว่นป้องกันตา/Face Shield ทุกครั้งที่มีการสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง	217	13.15
ใส่เสื้อกาวน์ทุกครั้งเมื่อทำหัตถการทางทันตกรรม	311	18.85
ล้างมือด้วยสบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อก่อน/หลังทำหัตถการอย่างถูกต้อง	237	14.37
มีการจัดเก็บและแยกขยะทิ้งอย่างถูกต้อง	285	17.28
มีการจัดเก็บและทิ้งของมีคมอย่างถูกต้อง	282	17.13

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4 พบว่าภายในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา นักศึกษาทันตแพทย์ได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด คิดเป็นร้อยละ 73.80 โดยนักศึกษาทันตแพทย์ เคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด 4 อันดับแรก ได้แก่ 1) จากการจัดอบรมโครงการของหน่วยงานต่างๆ ในคณะฯ คิดเป็นร้อยละ 31.10 2) การนิเทศก์แนะนำจากผู้มีความชำนาญระหว่าง

ปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 27.70 3) อ่านจากระเบียบปฏิบัติ Standard Precaution คิดเป็นร้อยละ 27.10 และ 4) อ่านจากตำราหรือวารสารต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 24.70 ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาทันตแพทย์ที่ได้ปฏิบัติตามแนวทางมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ (Standard Precaution) ระหว่างปฏิบัติงานทันตกรรม 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ใส่ที่คลุมผม/ผ้าปิดจมูก คิดเป็นร้อยละ 19.22 2) ใส่เสื้อกาวน์ทุกครั้งเมื่อทำหัตถการทางทันตกรรม คิดเป็นร้อยละ 18.85 และ 3) มีการจัดเก็บและแยกขยะทิ้งอย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 17.28 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ปัจจัยด้านอุปกรณ์และด้านสิ่งแวดล้อมกับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดของกลุ่มตัวอย่าง (n=328)

ปัจจัยด้านอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม	นักศึกษาทันตแพทย์	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยด้านอุปกรณ์		
สถานที่ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์ทั้งเข็มและของมีคม (n=328)		
เพียงพอ	236	72.20
ไม่เพียงพอ	92	27.80
สถานที่ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสเลือดสารคัดหลั่ง (n=328)		
เพียงพอ	223	68.60
ไม่เพียงพอ	105	31.40
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม		
สถานที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างเพียงพอ (n=328)		
แสงสว่างเพียงพอ	312	96.00
แสงสว่างไม่เพียงพอ	16	4.00
สถานที่ปฏิบัติงานมีพื้นที่ทำงานเพียงพอ (n=328)		
คับแคบ	59	18.00
ไม่คับแคบ	269	82.00
ในวันที่เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด นักศึกษาทันตแพทย์อยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (n=93)		
รีบเร่ง	54	58.70
ไม่รีบเร่ง	39	41.30
ในวันที่เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดได้ ระมัดระวังในการปฏิบัติงาน (n=93)		
ระมัดระวัง	42	46.20
ไม่ระมัดระวัง	51	53.80

จากตารางที่ 5 นักศึกษาทันตแพทย์แสดงความคิดเห็น ดังนี้ 1) ด้านอุปกรณ์ พบว่าสถานที่ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์ทั้งเข็มและของมีคมเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 72.20 มีอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 68.60 และ 2) ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าในสถานที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 96.00 สถานที่ปฏิบัติงานมีพื้นที่ทำงานเพียงพอไม่คับแคบ คิดเป็นร้อยละ 82.00 ในวันที่เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด นักศึกษาทันตแพทย์อยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 58.70 และนักศึกษาทันตแพทย์ไม่ระมัดระวังในการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 53.80 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคลากร อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อม กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด (n=328)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด	การเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด		รวม	p-value
	จำนวน(ร้อยละ)			
	เคย	ไม่เคย		
ปัจจัยด้านบุคลากรอยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำ หัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ				
รีบเร่ง	54(58.70)	274(41.30)	328	0.020*
ไม่รีบเร่ง	39(41.30)	289 (58.70)	328	
ปัจจัยด้านบุคลากรขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน ทางทันตกรรม				
ระมัดระวัง	42(46.20)	286(53.80)	328	0.006*
ไม่ระมัดระวัง	51(53.80)	277(46.20)	328	
ปัจจัยด้านอุปกรณ์ในการทึงเข็มและของมีคม				
เพียงพอ	79(84.90)	238(15.10)	328	0.020*
ไม่เพียงพอ	14(15.10)	325(84.90)	328	
ปัจจัยด้านแสงสว่างในสถานที่ปฏิบัติงาน				
เพียงพอ	90(96.80)	238(3.20)	328	0.010*
ไม่เพียงพอ	3(3.20)	325(96.80)	328	

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*P < 0.05)

จากตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่ามีปัจจัยด้านอุปกรณ์ ได้แก่ 1) อุปกรณ์ในการทึงเข็ม และของมีคม และ 2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับแสงสว่างในสถานที่ปฏิบัติงาน ซึ่งนักศึกษาทันตแพทย์อยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานทางทันตกรรม มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด โดยใช้แนวคำถามแบบ

ปลายเปิด ในประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ มีประเด็นหลักๆ 3 ประเด็น ที่เป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ได้แก่

1. ความเร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เป็นปัจจัยแรกที่กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลสูงสุดจากผู้ที่เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.53 มีความเห็นว่า การทำงานเร่งรีบหรือประมาทเกิดจากตัวบุคคลเอง ดังนี้ 1) ความเร่งรีบในการปฏิบัติงานทางทันตกรรม จำนวน 5 ราย 2) ใช้งานหัวกรอหรือเครื่องมือที่แหลมคมเสร็จแล้วไม่ได้ถอดออกทันทีเนื่องจากต้องเร่งรีบทำการรักษาในขั้นตอนต่อไปทำให้เกิดอุบัติเหตุหัวกรอหรือเครื่องมือขีดข่วน หรือเป็นแผล จำนวน 3 ราย 3) ข้อจำกัด

ของเวลาในการปฏิบัติงานเนื่องจากนักศึกษาทันตแพทย์ไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์คอยช่วยดูดน้ำลายในคอผู้ป่วยหรือในงานรักษาลองรากฟันทำให้เกิดความเร่งรีบในการเติมน้ำยาล้างคลองรากฟันและเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำขณะปฏิบัติงาน จำนวน 1 ราย และ 4) คอยเตือนตัวเองว่าอย่าเร่งรีบอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ จำนวน 1 ราย

2. ขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานทางทันตกรรม เป็นปัจจัยรองลงมาจากผู้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.85 มีความเห็นว่าการไม่ระมัดระวังในการปฏิบัติงานส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ ดังนี้ 1) ความประมาท/ไม่ระมัดระวังขณะปฏิบัติงานทางทันตกรรม จำนวน 2 ราย 2) ขณะสวมปลอกเข็มยาชาหลังจากใช้งานเสร็จแล้วไม่ระมัดระวังและใช้มือในการสวมปลอกยาชาโดยไม่ใช้เครื่องมือทำให้เข็มทิ่มตำขณะปฏิบัติงานทางทันตกรรม จำนวน 2 ราย 3) ทำหัตถการดูดหินปูน ขัดฟันโดยไม่ได้ใส่เครื่องมือป้องกันทำให้เลือด/น้ำลายกระเด็นเข้าตาควรเพิ่มความระมัดระวังให้มากขึ้น จำนวน 2 ราย และ 4) ขาดความระมัดระวังในระหว่างปฏิบัติงานทางทันตกรรม เช่น หักเข็มฉีดยาโดยใช้มือหักทำให้เข็มทิ่มมือ จำนวน 1 ราย

3. อุปกรณ์ในการทึงเข็มและของมีคมไม่เพียงพอ เป็นปัจจัยอันดับสามจากผู้สัมภาษณ์ จำนวน 4 ราย คิดเป็น ร้อยละ 19.87 มีความเห็นว่าอุปกรณ์ในการทึงเข็มและของมีคมไม่เพียงพอทำให้เกิดอุบัติเหตุ ดังนี้ 1) อุปกรณ์สำหรับทึงเข็มยาชาไม่ได้มีประจำทุกยูนิตทำฟันแต่มีไว้ที่จุดห้องสำหรับคืนเครื่องมือเพียงจุดเดียว เมื่อนักศึกษาทันตแพทย์คืนเครื่องมือที่ใช้งานเสร็จแล้วพร้อมกันอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างคืนเครื่องมือได้ จำนวน 2 ราย และ 2) ไม่มีการคัดแยกเข็มหรือของมีคมออกจากกันหลังจากใช้งานเสร็จทันทีที่ยูนิต เนื่องจากอุปกรณ์สำหรับทึงเข็มหรือของมีคมมีที่จุดห้องสำหรับคืนเครื่องมือของแต่ละคลินิกเท่านั้น จำนวน 2 ราย

อภิปรายผลการวิจัย

1. การเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา เคยมีประวัติการได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด โดยรวมร้อยละ 28.40 ซึ่งจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.57 เมื่อแยกจำนวนนักศึกษาทันตแพทย์ตามชั้นปีการศึกษา 4-6 พบว่า 1) นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 5 เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด คิดเป็นร้อยละ 12.52 ซึ่งเป็นชั้นปีที่เริ่มทำการรักษาทางทันตกรรมให้แก่ผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในงานอุดฟัน ขูดหินปูน รักษาคลองรากฟัน และงานใส่ฟัน จึงทำให้มีโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น 2) นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 4 เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด คิดเป็นร้อยละ 11.00 เนื่องจากเป็นชั้นปีที่เริ่มทำการรักษาในงานอุดฟันและขูดหินปูนเท่านั้น การเกิดอุบัติเหตุจึงน้อยกว่า และ 3) นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 6 เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด คิดเป็นร้อยละ 4.88 เป็นชั้นปีที่ทำงานทุกสาขาทำให้นักศึกษาทันตแพทย์เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงานจึงมีความระมัดระวังมากขึ้นทำให้เกิดอุบัติเหตุน้อยกว่า นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5 สอดคล้องกับการศึกษาของ พร บุญมี และคณะ (2556) เรื่องอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด และการสัมผัสสารคัดหลั่งในนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาล ร้อยละ 34.88 เคยได้รับอุบัติเหตุถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาด หรือสัมผัสกับสารคัดหลั่ง ระหว่างการฝึกปฏิบัติในชั้นปีที่ 2-4 และอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดในโรงพยาบาลทั่วไป ร้อยละ 51.10 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของฮอนดา ชมพิกุล และคณะ (Honda, M., Chompikul, J, et AL., 2011) ที่ศึกษาความชุกของการถูกของมีคมบาดในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพของโรงพยาบาลระดับภาคแห่งหนึ่งในประเทศไทย จำนวน 250 คน พบว่าความชุกของการถูกของมีคมบาดในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ

ใน 1 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 55.50 ซึ่งการได้รับอุบัติเหตุจากการถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดก็ยังมีอยู่เรื่อยๆ เนื่องจากกิจกรรมทางการแพทย์ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการใช้เข็มหรือของมีคม จึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้อยู่ตลอดเวลา

2. การทำหัตถการทางทันตกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ พบว่าเกิดจากมือไปโดนหัวกรอที่มีปลายแหลมคม และชนิดของเครื่องมือ เข็มหรือของมีคมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่เป็นหัวกรอ (Bur) ร้อยละ 36.97 โดยลักษณะการใช้งานของเข็มหรือของมีคมที่นักศึกษาทันตแพทย์โดนทิ่มตำหรือบาดเกิดขึ้นในขณะที่ทำหัตถการผู้ป่วย ร้อยละ 50.00 ซึ่งเข็มหรือของมีคมชนิดนั้นเป็นเลือดผู้ป่วย ร้อยละ 32.14 เมื่อเกิดอุบัติเหตุ นักศึกษาทันตแพทย์ส่วนใหญ่ทราบ และแจ้งตามขั้นตอนแนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์ได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน ซึ่งจัดทำโดยหน่วยควบคุมการติดเชื้อ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2559) โดยส่วนใหญ่นักศึกษาทันตแพทย์เคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุ ร้อยละ 73.80 และจากการจัดอบรมโครงการของหน่วยงานในคณะฯ ร้อยละ 31.10 เนื่องจากโรงพยาบาล ทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์มีเครื่องมือทางทันตกรรมที่มีความหลากหลาย จากการศึกษาของจินตนา ตาปิน (2552) เรื่องผลการสร้างแรงจูงใจในการป้องกันการรับรู้ ความคาดหวัง และการปฏิบัติการป้องกันอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด ของบุคลากรพยาบาลโรงพยาบาลชุมชน พบว่าพยาบาลมีประวัติเคยได้รับอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด ร้อยละ 24.10 โดยกิจกรรมการปฏิบัติขณะได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด คือ การฉีดยาชา คิดเป็นร้อยละ 25.00 ดังนั้นการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในบุคลากรทางการแพทย์ก็ยังคงมีค่อนข้างสูงอยู่

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคลากร อุปกรณ์ และด้านสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ อภิปรายผลตามปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านบุคลากร จากผลการวิเคราะห์พบว่าบุคลากรที่อยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือนักศึกษาทันตแพทย์ที่อยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบขณะทำหัตถการและขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานทางทันตกรรม มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวได้มากกว่านักศึกษาทันตแพทย์ที่ลงปฏิบัติงานทางทันตกรรมโดยไม่เร่งรีบและระมัดระวัง ทำให้ไม่เกิดอุบัติเหตุ สัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชลธิชา รอดเพชรภัย (2552) พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการถูกเข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในบุคลากรพยาบาล ซึ่งปฏิบัติงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เกิดจากตัวผู้ปฏิบัติงานประมาทและขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน รวมทั้งขาดความตระหนักถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้นและไม่ปฏิบัติตามหลักการป้องกันอุบัติเหตุ

3.2 ปัจจัยด้านอุปกรณ์ จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านอุปกรณ์พบว่า อุปกรณ์ในการทิ่มเข็มและของมีคมที่ไม่เพียงพอสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการปฏิบัติงานทางทันตกรรมในการทิ่มเข็มและของมีคมลงในกล่องหรืออุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้อย่างถูกต้อง และบุคลากรตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นส่วนที่สำคัญอย่างมากที่ช่วยลดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด

ถึงแม้ว่าอุปกรณ์ในการทึงเข็ม และของมีคมจะไม่เพียงพอก็ตาม จากการสำรวจสถานที่และอุปกรณ์ในการทึงเข็ม และของมีคมที่ใช้ในการปฏิบัติงาน พบว่าอุปกรณ์ในการทึงเข็มและของมีคมในคลินิกกลาง แบ่งออกเป็นคลินิกกลางฝั่งซ้ายและฝั่งขวา ซึ่งมีอุปกรณ์ในการทึงเข็มและของมีคมฝั่งละ 2 จุด รวมทั้งหมด 4 จุด เมื่อเทียบกับจำนวนยูนิตทำฟันของนักศึกษาทันตแพทย์ที่ลงปฏิบัติงานในการรักษาผู้ป่วยที่คลินิกกลางจำนวน 184 ยูนิต คิดเป็นร้อยละ 7.36 (คลินิกกลาง โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2562)

3.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมพบว่าแสงสว่างในสถานที่ปฏิบัติงานไม่เพียงพอสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการทำกิจกรรมทางทันตกรรมส่วนใหญ่ต้องใช้แสงสว่างอย่างเพียงพอในการทำงานในช่องปากที่มีบริเวณที่ค่อนข้างยากในการรักษาบางขั้นตอน โดยเฉพาะฟันของผู้ป่วยที่อยู่ในบริเวณด้านในสุดซึ่งยากต่อควรมองเห็นส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของคีบีดี และคณะ (Kebede, et al., 2012) พบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานเป็นปัจจัยเสี่ยงอันหนึ่งที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดในบุคลากรของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่ประเทศเอธิโอเปีย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เกิดจากการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. เป็นข้อมูลสำหรับเสนอผู้บริหารให้ทราบถึงปัญหา สาเหตุ และแนวทางการจัดการแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ตลอดจนการจัดทำมาตรการป้องกันการติดเชื้อเบื้องต้นในนักศึกษาทันตแพทย์ต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการเน้นย้ำให้นักศึกษาทันตแพทย์เห็นความสำคัญ และเกิดความตระหนักมากยิ่งขึ้นเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยการจัดทำคู่มือการป้องกันความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้นักศึกษาทันตแพทย์ทุกชั้นปี ในปีงบประมาณ 2561 ที่ผ่านมามีได้จัดโครงการอบรมเรื่อง “Occupation Infection” ภัยร้ายใกล้ตัว จัดโดยคณะกรรมการกลุ่มป้องกันและควบคุมการติดเชื้อร่วมกับหน่วยบริหารความเสี่ยง จัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2561 โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาทันตแพทย์ ชั้นปีที่ 4-6 เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด และจากการประเมินผลโครงการอบรมเรื่อง “Occupation Infection” ภัยร้ายใกล้ตัว พบว่านักศึกษาทันตแพทย์ส่วนใหญ่ต้องการอุปกรณ์สำหรับป้องกันในการปฏิบัติงานทางทันตกรรม เช่น แวนตาป้องกันหน้ากากป้องกันการกระเด็นของเลือด สิ่งคัดหลั่ง ซึ่งอยากให้มีการจำในแต่ละยูนิตของคลินิกระบบการเรียนการสอน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด และสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตาได้

2. เนื่องจากหลักสูตรทันตแพทยศาสตร์มีหน่วยกิตจำนวนมาก อาจทำให้นักศึกษาทันตแพทย์เร่งรีบในการปฏิบัติงานจนทำให้ขาดความระมัดระวัง ควรมีการ

บรรจุหลักการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในหลักสูตร
ทันตแพทยศาสตร์ ที่นอกจากจะมุ่งเน้นการใช้เครื่องมือ
ทางทันตกรรมแล้ว ควรเน้นย้ำถึงวิธีการใช้งานเพื่อเพิ่ม
ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งเสริมหรือกระตุ้น
การสร้างนวัตกรรมเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุสัมผัส
เลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด พร้อมทั้ง
จัดเวทีประกวดนวัตกรรม แลกเปลี่ยนความรู้ และมอบ
ของรางวัล เป็นต้น โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษาทันตแพทย์ที่
ลงปฏิบัติงานศูนย์ปฏิบัติการซิมิวเลชัน เมื่อเกิดอุบัติเหตุ
ขึ้นนักศึกษาทันตแพทย์อาจคิดว่าไม่จำเป็นต้องรายงาน
อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานทางทัน
ตกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย แต่อาจส่งผลกระทบทำให้
เกิดการติดเชื้อได้

3. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นเจ้าหน้าที่ประจำคลินิก
สามารถให้คำแนะนำแนวทางในการปฏิบัติเมื่อนักศึกษา
ทันตแพทย์เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่ม
ตำ หรือของมีคมบาด ได้เบื้องต้นโดยให้นักศึกษาทัน
ตแพทย์แจ้งอาจารย์ผู้ควบคุมคลินิกให้รับทราบและติดต่อที่
หน่วยควบคุมการติดเชื้อ นอกจากนี้ควรมีการจัดอบรม
เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทุกๆ ปี เนื่องจาก
นักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ที่เข้ามาใหม่อาจยังไม่ทราบ
วิธีการปฏิบัติงานทางทันตกรรมเพื่อป้องกันการเกิด
อุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีค
มบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ
สัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ใน
นักศึกษา ทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก
ศาสตราจารย์คลินิก ดร. ทันตแพทย์หญิงวรุณี เกิดวงศ์
บัณฑิต รองศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์ ภัทพพล อัสว

นันท์ รวมถึงอาจารย์ทันตแพทย์หญิงลลิตา องค์สวัสดิ์ ที่
ให้คำแนะนำให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำ
เครื่องมือสำหรับใช้ในการวิจัย อีกทั้งได้รับความร่วมมือ
จากเจ้าหน้าที่คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ตลอดจนโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทย ศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการเก็บรวบรวม
ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และ
ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการ
ทำวิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีตามวัตถุประสงค์ที่ตั้ง
ไว้ ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การ
สนับสนุนไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

คลินิกกลาง โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562)
[https://dt.mahidol.ac.th/th/โรงพยาบาลทัน
ตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล/คลินิกกลาง/การให้บริการ](https://dt.mahidol.ac.th/th/โรงพยาบาลทันตกรรมคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล/คลินิกกลาง/การให้บริการ)
(สืบค้นข้อมูลเมื่อ 22 สิงหาคม 2562).

จินตนา ตาปิน. (2552). ผลการสร้างแรงจูงใจในการป้องกัน
การรับรู้ ความคาดหวัง และการปฏิบัติการ
ป้องกันอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด
ของบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลชุมชน.
วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะ
พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชลธิชา รอดเพ็ชรภัย. (2552). การจัดการความเสี่ยงต่อการ
ถูกเข็มตำ หรือของมีคมบาดในบุคลากร
พยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาล
ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาสาธารณสุขศาสตร มหาบัณฑิต สาขา
การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม และความ
ปลอดภัย คณะสาธารณสุข ศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- น้องนุช ภูมิสนธิ์. 2556. เอกสารบรรยายระบบบริหาร
ความเสี่ยงโรงพยาบาลคุณภาพ. 28 กุมภาพันธ์
2561. 21-26.
http://www.dt.mahidol.ac.th/division/th_Risk_Management_Office/images/data/km/2.pdf. (สืบค้นข้อมูลเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2561).
- หน่วยควบคุมการติดเชื้อ คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล. ระเบียบปฏิบัติ Standard
Precaution ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2559. 1-5.
http://www.dt.mahidol.ac.th/dental_hospital/th_infection_control_unit/Images/data/6-IC-SP-005-01.pdf. (สืบค้น
ข้อมูลเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561).
- หน่วยบริหารความเสี่ยง คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล. สถิติการเกิดอุบัติเหตุสัมผัส
เลือด สารคัดหลั่ง และถูกของมีคมทิ่มตำ หรือ
บาด ประจำปีงบประมาณ 2557-2559. 1-6.
- พร บุญมี และคณะ. 2556. อุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุเข็ม
ทิ่มตำ ของมีคมบาด และการสัมผัสสารคัดหลั่ง
ในนักศึกษา พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลราช
ชนนีพะเยา. วารสารการพยาบาลและการศึกษา
ปีที่ 6 ฉบับที่ 2, 124-136
- สมหวัง ด้านชัยจิตร และเทพนิมิตร จูแดง. 2540. การ
ป้องกันการถูกของแหลมคมตำหรือบาดใน
บุคลากรทางการแพทย์. จุลสารควบคุมโรคติดต่อ
ในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. 7(1),
44-48.
- อะเคื้อ อุณหเลข. 2555. หลักและแนวปฏิบัติการป้องกัน
การติดเชื้อในโรงพยาบาล. (พิมพ์ครั้งที่ 2)
เชียงใหม่: โรงพิมพ์มีเมือง.
- Honda, M., Chompikul, J., Rattanapan, C., Wood, G.,
and Klungboonkrong, S. (2011). Sharps
Injuries among Nurses in a Thai Regional
Hospital: Prevalence and Risk Factors.
The International Journal of Occupational
and Environmental Medicine, 4 (2), page
215 – 223.
- Kebede, G., Molla, M., and Sharma, H.R. (2012).
Needle stick and sharps injuries among
health care workers in Gondar city,
Ethiopia. Safety Science, 50, page 1093 –
1097.
- Martins, A., et AL. (2012). Age and years in practice
as factors associated with needle stick
and sharps injuries among health care
workers in a Portuguese hospital. Accident
Analysis and Prevention, 47, 11-15.
- Patrician, P.A., et AL. (2011). Needle stick injuries
among nursing staff: Association with
shift-level staffing. American Journal of
Infection Control, 39(6), 477-482.

ยุคใหม่ของการดูแลสุขภาพด้วยระบบนิเวศทางธุรกิจและเทเลเฮลธ์

New Era of Healthcare through Business Ecosystem and Telehealth

ศิริรัตน์ วงศ์ประกรณ์กุล¹

Sirirat Wongprakornkul¹

บทคัดย่อ

จากปัญหาอันยาวนานของความแออัดในการเข้ารับบริการในโรงพยาบาล การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล ความไม่เพียงพอของเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ และการอยู่อาศัยของประชาชนในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ทำให้รัฐบาลเกิดความพยายามนำเทคโนโลยีมาพัฒนาเทเลเฮลธ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2538 หลายโครงการได้รับการสนับสนุนแต่สิ้นสุดลงด้วยอัตราการใช้บริการที่ค่อนข้างต่ำ ปัญหาอุปสรรคคือ 1) ขาดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ 2) ขาดการวางแผนอย่างเป็นระบบ และ 3) การขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้ความแออัดในการเข้ารับบริการในโรงพยาบาลยังคงเป็นปัญหาแต่วิกฤตของการระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ สร้างสถานการณ์โควิดซ้ำทำให้พฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงพลิกฝ่ามือ หลายคนมองว่าเป็นจุดเปลี่ยนผลักดันเข้าสู่โลกอนาคตเพียงพริบตา ระบบสาธารณสุขของประเทศไทยเกิดการปรับเปลี่ยนทั้งรูปแบบการทำงานและเครือข่ายการทำงานกับหลากหลายภาคส่วน ด้วยความล้ำยุคของเทคโนโลยี ราคาที่สามารถเข้าถึงได้ ความหลากหลายของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ ความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีของประชาชน การให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วน และด้วยโลกที่ถูกย่อมาใกล้กันไม่ว่าอยู่ที่ไหนก็สามารถติดต่อหรือปฏิบัติงานได้ หรืออาจกล่าวได้ว่าเรากำลังก้าวสู่ยุคใหม่ของการดูแลสุขภาพด้วยระบบนิเวศทางธุรกิจและเทเลเฮลธ์

คำสำคัญ: อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง, ระบบนิเวศทางธุรกิจ, เทเลเฮลธ์, โทรเวชกรรม, โควิด-19

¹ ผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มภารกิจงานสาขาเขตและการมีส่วนร่วม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

¹ Expert, Cluster of Branch Office Mission and Participation, National Health Security Office

E-mail: sirirat.w@nhso.go.th

Abstract

Due to the long problems of congestive service in the hospital, lacking medical and nursing personnel, insufficient medical equipment, and remote area cause the government try to bring technology to develop telehealth since 1995. Many projects are supported but ended with relatively low service rates. Problems and obstacles arise as follows: 1) Lack of suitability analysis of the project. 2) Lack of systematic planning, and 5) Lack of coordination among related agencies. Whereas Thailand is entering the ageing society, the congestive services in hospital is still a big problem. And then, the outbreak crisis of a new strain of the coronavirus leads to the COVID Shock causing enormous changes in consumer behaviors. Furthermore, many people see it as a turning point, lead us to the smarter future world hastily. The public health system in Thailand has undergone changes in both work styles and working networks with various sectors. With the cutting edge of technology, accessible price, variety of medical equipment and tools, technology user familiarity, the participation of various sectors, and internet of things, we are entering a new era of healthcare through business ecosystems and telehealth.

Keyword: Internet of Things, Business Ecosystem, Telehealth, Telemedicine, COVID-19



บทนำ

หลายประเทศทั่วโลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) หรือสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 7 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และประชากรโลกจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) โดยจะมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 14 ของประชากรทั้งหมด สถานการณ์นี้เป็นความท้าทายที่ทุกประเทศต้องเผชิญ แม้แต่ผลที่จะเกิดขึ้นอาจรวดเร็วและรุนแรงแตกต่างกัน ประเทศพัฒนาแล้วมีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเร็วกว่าประเทศกำลังพัฒนา ประเทศในแถบยุโรปส่วนใหญ่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว ตามมาด้วยประเทศในเอเชีย สิงคโปร์ มีสัดส่วนของผู้สูงอายุใกล้เคียงกับไทย และเป็นสังคมผู้สูงอายุ แม้สิงคโปร์จะเตรียมแผนรับมือกับความท้าทายนี้ตั้งแต่เนิ่น ๆ แต่ก็ยังคงเผชิญกับปัญหาการมีบุตรน้อยลงและผู้สูงอายุอยู่ตามลำพังมากขึ้น เกาหลีใต้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์แล้ว แต่ยังไม่มีการรองรับที่เป็นรูปธรรม และผู้สูงอายุจำนวนมากยังมีฐานะยากจน ส่วนญี่ปุ่นมีสัดส่วนผู้สูงอายุมากที่สุดในโลก และเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสูงสุด (Hyper-Aged Society) หรือสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง (The Momentum, 2060)

อายุ กรรมพันธุ์ และเพศ เป็นตัวแปรสำคัญของการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง จากสถิติของผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปพบว่า ร้อยละ 80 จะเข้าเงื่อนไขของการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังอย่างน้อยหนึ่งเงื่อนไข และร้อยละ 68 จะเข้าเงื่อนไขของการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังอย่างน้อยสองเงื่อนไขขึ้นไป 10 โรคเรื้อรังโดยทั่วไปและโอกาสเกิดของประชากรสูงอายุ คือ 1) ความดันโลหิตสูง (Hypertension) ร้อยละ 58 คอเลสเตอรอลสูง (High Cholesterol) ร้อยละ 47 โรคข้ออักเสบ (Arthritis) ร้อยละ 31 โรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic Heart Disease) ร้อยละ 29 โรคเบาหวาน (Diabetes) ร้อยละ 27 โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease) ร้อยละ 18 โรคหัวใจล้มเหลว (Heart Failure) ร้อยละ 14 โรคซึมเศร้า

(Depression) ร้อยละ 14 โรคอัลไซเมอร์และโรคสมองเสื่อม (Alzheimer's Disease and Dementia) ร้อยละ 11 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) ร้อยละ 11 (National Council on Aging, 2017)

ด้วยข้อจำกัดหลายประการของหน่วยบริการ ได้แก่ ที่ตั้งหน่วยบริการ ศักยภาพ ทรัพยากรสาธารณสุข อุปกรณ์ทางการแพทย์มีกระจายตัวอย่างไม่สม่ำเสมอในประเทศ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและโรคเรื้อรังที่มีแนวโน้มสูงขึ้น การประยุกต์โทรเวชกรรมและการจัดหน่วยบริการตามระบบนิเวศน์ธุรกิจจึงจำเป็นเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้อย่างทั่วถึง และรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหาผู้ป่วยล้นโรงพยาบาลอีกด้วย

นิยาม

สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) หมายถึงสังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 10 หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 7

สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) หมายถึงสังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 14

โทรเวชกรรม (Telemedicine) หมายถึงการใช้เทคโนโลยีในการรักษาผู้ป่วย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ การตรวจผู้ป่วยระยะไกล จัดเก็บข้อมูล และส่งต่อผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแอคทีฟ (Pro Health Ware, 2018)

เทเลเฮลท์ (Telehealth) หมายถึงการใช้เทคโนโลยีในการให้ความรู้ด้านสุขภาพ การวินิจฉัย การ

รักษา และการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพต่าง ๆ (Pro Health Ware, 2018)

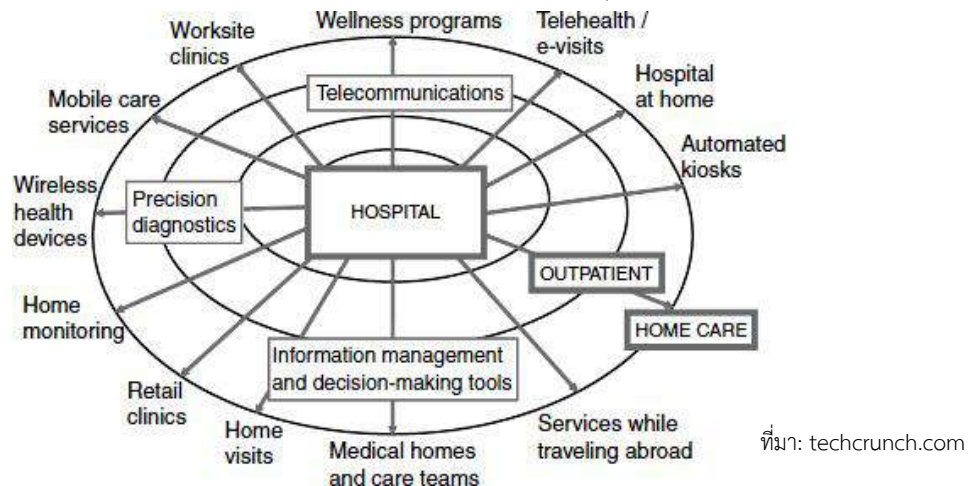
อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things)

หมายถึง การที่อุปกรณ์ต่าง ๆ สิ่งต่าง ๆ ได้ถูกเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การเปิด-ปิด อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า (การสั่งการเปิดไฟฟ้าภายในบ้านด้วยการเชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุม เช่น มือถือ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต) รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ เครื่องมือสื่อสาร เครื่องมือทางการแพทย์ อาคาร บ้านเรือน เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ระบบนิเวศทางธุรกิจ (Business Ecosystem)

ช่วงต้นทศวรรษ 1990 แนวคิดการวางแผนเชิงกลยุทธ์ของระบบนิเวศทางธุรกิจได้เริ่มต้นขึ้น โดย James F. Moore (1993) ในวารสาร Harvard Business Review กล่าวว่า สำหรับการทำธุรกิจความได้เปรียบอย่างยั่งยืนที่แท้จริงเกิดจากการสร้างนวัตกรรมมากขึ้นเพื่อการแข่งขันโดยการระดมทรัพยากรทุกประเภทจากคู่ความร่วมมือ ผู้ส่งมอบ และลูกค้า เพื่อสร้างเครือข่ายพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ แนวคิดการดำเนินธุรกิจให้อยู่รอดนั้นบริษัทใดก็ได้ก็ตามต้องไม่เป็นสมาชิกในอุตสาหกรรมเดียวแต่ต้องเป็นส่วนหนึ่งในระบบนิเวศทางธุรกิจซึ่งข้ามหลายอุตสาหกรรมและบริษัทต่าง ๆ ในระบบร่วมใช้ความสามารถวิวัฒนาการ สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการที่สูงขึ้นของลูกค้า นอกจากนี้มัวร์ (1996) ยังได้นิยาม “ระบบนิเวศทางธุรกิจ” ว่าเป็นชุมชนทางเศรษฐกิจที่ได้รับการสนับสนุนโดยรากฐานของการมีปฏิสัมพันธ์กับองค์กรและบุคคลซึ่งเปรียบเสมือนสิ่งมีชีวิตในโลกธุรกิจ ชุมชนทางเศรษฐกิจจะผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าให้กับลูกค้าที่เป็นสมาชิกของระบบนิเวศสมาชิกของชุมชนยังรวมถึงซัพพลายเออร์ ผู้ผลิตชั้นนำ คู่แข่ง และผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ เมื่อเวลาผ่านไปชุมชนทางเศรษฐกิจเหล่านี้จะผสมผสานความสามารถตามบทบาทของตนมีแนวโน้มที่จะปรับตัวให้เข้ากับทิศทางที่บริษัทกลางหนึ่งแห่งหรือมากกว่าเป็นผู้กำหนด

จากแนวคิดระบบนิเวศทางธุรกิจนำมาสู่การปรับเปลี่ยนรูปแบบระบบสุขภาพ Dave Chase ซีอีโอของ Avada.com ร่วมกับ John Paton ผู้บริหารในอุตสาหกรรมหนังสือพิมพ์ กล่าวถึงระบบนิเวศทางธุรกิจของระบบสุขภาพ (ดังแสดงตามรูปที่ 1) ดังนี้ โรงพยาบาลมีการสร้างเครือข่ายพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ เครือข่ายด้านการดูแลรักษา เครือข่ายอุปกรณ์สุขภาพไร้สาย และเครือข่ายTelecommunications นอกจากนี้ต้องมี การบริหารจัดการสารสนเทศและเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจ รวมทั้งปรับเปลี่ยนรูปแบบระบบสุขภาพแบบ “Turning from Analog Dollars into Digital dimes” ด้วยกฎ 3 ข้อได้แก่ 1) การแนะนำผลิตภัณฑ์สู่ตลาดโดยเร็วที่สุด (Speed-to-Market) 2) การขยายโอกาส (Scaling Opportunity) โดยระดมความคิดจากทุกแหล่งทุกคนแล้วนำมาระบุมุมมองที่ดีที่สุด และ 3) การยกระดับความร่วมมือ ขณะนี้มีตัวอย่างการประยุกต์ใช้กับการดูแลสุขภาพเพื่อตอบสนองความท้าทายในการเป็นผู้นำในระบบสุขภาพ เช่น Dr. Samir Qamar ผู้ก่อตั้ง MedLion ทำงานร่วมกับหน่วยบริการในการบริการระดับปฐมภูมิ โดยเปลี่ยนแปลงจาก “do more, bill more” เป็นรูปแบบ “Patient-centric” ซึ่งเป็นรูปแบบการให้บริการการดูแลรักษาด้านสุขภาพที่ราคาไม่แพงแต่สร้างผลลัพธ์ที่น่าประทับใจและช่วยบริการประชาชนให้เข้าถึงบริการได้รวดเร็วกว่าการปฏิบัติตามมาตรฐาน และ Ken Ericson ซีอีโอของ Employer Direct Healthcare เขาทำงานร่วมกับหน่วยบริการเปลี่ยนรูปแบบการจ่ายโดยคิดอัตราค่าบริการแบบมัดรวมต่อราย (Bundled Payment) แทนการจ่ายตามใบเสร็จจากกิจกรรมการรับบริการที่หลากหลายหน่วยบริการ การคิดอัตราจ่ายแบบมัดรวมต่อรายจะเป็นค่าชดเชยราคาเดียวทำให้เกิดความโปร่งใสในกระบวนการ และเป็นการจ่ายชดเชยค่ารักษาพยาบาลแบบ Outcome Based ซึ่งดีกว่า Activities Based ซึ่งการคิดอัตราจ่ายดังกล่าวช่วยเอื้อให้หน่วยบริการด้านสุขภาพสามารถใช้รูปแบบกระจายเชื่อมโยงไปยังหน่วยบริการอื่นได้ (Tech Crunch, 2012)



รูปที่ 1 ระบบนิเวศทางธุรกิจของระบบสุขภาพ

ระบบนิเวศทางธุรกิจของระบบสุขภาพจะประสบความสำเร็จได้จะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการตรวจวินิจฉัยโรค ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การติดต่อสื่อสารสองทางแบบเรียลไทม์ ดังนั้น เครื่องมือที่สำคัญที่สุดสำหรับการดูแลสุขภาพด้วยระบบนิเวศทางธุรกิจของระบบสุขภาพคือ “Internet of Things (IoT)” ซึ่งเป็น disruptive business model ที่ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงหรือส่งข้อมูลถึงกันได้ด้วยอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องป้อนข้อมูล แนวคิด IoT ถูกคิดค้นขึ้นโดย Kevin Ashton (ดังแสดงตามรูปที่ 2) ชาวอังกฤษ ในปี 1999 โครงการ “Auto-ID Center” ใน

มหาวิทยาลัย Massachusetts Institute of Technology (MIT) ด้วยเทคโนโลยี Radio Frequency Identification (RFID) ซึ่งเป็นระบบที่นำเอาคลื่นวิทยุมาใช้ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สองชนิดแบบไร้สายที่เรียกว่า Machine to Machine (M2M) เทคโนโลยีนี้สามารถเชื่อมต่อกับโลกอินเทอร์เน็ตได้จึงทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยอาศัยตัว Sensor ในการสื่อสารถึงกัน โดย Kevin ได้ให้นิยามไว้ว่า “Internet-like” ต่อมาจึงมีคำว่า “Things” เข้ามาแทนคำว่าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จึงใช้ชื่อเรียกว่า IoT



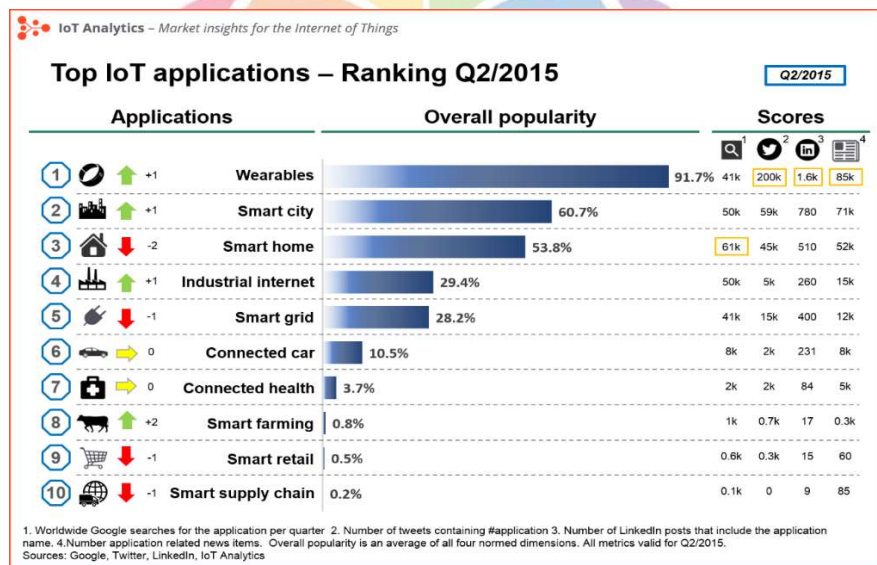
รูปที่ 2 Kevin Ashton, Father of the Internet of Things

ต่อมาในยุคหลังปี 2000 เทคโนโลยีต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เริ่มมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ออกมาเป็นจำนวนมาก และยังมีคำว่า “Smart” มาใช้ เช่น Smart grid, Smart home, Smart device เป็นต้น บนเว็บไซต์ IoT Analytics ได้ทำการสำรวจและจัดอันดับ โดย

รวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตยอดนิยมหลัก ๆ ได้แก่ สถิติการค้นหาใน Google การแชร์บน Twitter และจากการที่มีคนพูดถึงบน LinkedIn 10 อันดับ ได้แก่ 1) **Wearables** คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถติดตั้งและใช้งานบนส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อ

ความสะดวกในการใช้งานเพราะสามารถนำติดตัวไปได้ทุกที่ ปัจจุบันมีการพัฒนาออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ เช่น นาฬิกา สายรัดข้อมือ และแว่นตา เป็นต้น 2) **Smart City** หรือเมืองอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่มีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เพื่อทำให้คุณภาพ ของประชากรดีขึ้น เช่น การจัด การพลังงานไฟฟ้า ระบบจัดการน้ำ จัดการขยะ เป็นต้น 3) **Smart Home** หรือบ้านอัจฉริยะ หมายถึง การนำ เทคโนโลยีมาควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายใน หรือภายนอก บ้านได้ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย และความปลอดภัย เช่น ประตูอัตโนมัติ เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว การ เปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ เป็นต้น 4) **Industrial internet** เป็น การใช้ IoT สำหรับอุตสาหกรรมและโรงงานการผลิต 5) **Smart grid** หรือโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ เป็นการ ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบริหารจัดการ ควบคุมการผลิต ส่ง และจ่ายพลังงานไฟฟ้า 6) **Connected car** เป็นรถยนต์อัจฉริยะที่มีการติดตั้ง

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย 7) **Connected health** เป็นแนวคิดการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงชุมชนเข้ากับระบบสุขภาพแบบครบวงจร 8) **Smart farming** หรือ ฟาร์มอัจฉริยะ คือการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามา ผสมผสานเข้ากับงานด้านเกษตร 9) **Smart retail** เป็น การนำเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มโอกาสในการดำเนินธุรกิจห้าง ร้าน 10) **Smart Supply Chain** คือ การจัดการในส่วน ของกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ผลิตกับผู้ขาย (ดังแสดง ตามรูปที่ 3) จะเห็นได้ว่าการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงชุมชน กับระบบสุขภาพมีการสืบค้น ร้อยละ 3.7 อยู่อันดับที่ 7 ประกอบด้วยทุกวันนี้ประชาชนทั่วไปได้ปรับเปลี่ยนมาใช้ สมาร์ทโฟนสามารถเชื่อมต่อข้อมูลเข้ากับอุปกรณ์ทาง สุขภาพและส่งข้อมูลให้กับสถานบริการด้านสุขภาพมาก ขึ้นซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนแนวความคิดการปรับเปลี่ยนการ ดูแลสุขภาพเป็นระบบนิเวศทางธุรกิจยิ่งขึ้น



ที่มา: <https://iot-analytics.com/iot-applications-q2-2015/>

รูปที่ 3 สถิติการค้นหาใน Google การแชร์บน Twitter และ จากการที่มีคนพูดถึงบน LinkedIn 10 อันดับ

เทเลเฮลธ์ (Telehealth)

ประเด็นที่น่าสนใจของการนำเทเลเฮลธ์มาใช้ในการ ต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาได้เริ่มใช้ ระบบ Telemedicine (โทรเวชกรรม) ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1960 ทั้งนี้ระบบดังกล่าวได้มีพัฒนาการมาพร้อม ๆ กับการ พัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคมอย่างต่อเนื่อง อาจแบ่งโทร

เวชกรรมออกเป็น 2 ยุค คือ The First Generation Telemedicine (ช่วงต้นปี ค.ศ. 1970) ซึ่งเป็นยุคที่ไม่ ประสบความสำเร็จเท่าใดนัก เนื่องจากโทรเวชกรรมมี ค่าใช้จ่ายสูงและเทคโนโลยียังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ และ The Second Generation Telemedicine (ช่วง ปี ค.ศ. 1990 เป็นต้นมา) ยุคนี้ถือได้ว่าระบบโทรเวชกรรมได้

เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อการแพทย์การสาธารณสุข ทั้งด้านการรักษาผู้ป่วยระยะไกล และการให้ความรู้ด้านสุขภาพ จนเกิดเป็นคำว่า “เทเลเฮลธ์” รูปแบบการให้บริการเทเลเฮลธ์ในขณะนั้นใช้เครือข่ายสัญญาณความเร็วสูงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบ Videoconference ที่มีประสิทธิภาพสูง การรักษาผู้ป่วยระยะไกล ที่มีการใช้งานมากที่สุดคือ Teleradiology รองลงมาคือ Telecardiology และ Teledermatology โดยทำผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันเทเลเฮลธ์กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยผ่านระบบ Videoconference เช่นการใช้เทคโนโลยีรักษาผู้ป่วยระยะไกลกับนักโทษในคุกเพื่อจะได้ไม่ต้องย้ายผู้ป่วยหรือนักโทษออกนอกคุกไปโรงพยาบาล รวมถึงการศึกษาทางไกลของแพทย์และเจ้าหน้าที่เพื่อเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาความสามารถของแพทย์และเจ้าหน้าที่ได้อย่างต่อเนื่อง ต่อมา Hoffman (2012, pp. 389-406) ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมจำนวน 1,976 บทความ พบ 281 บทความที่เกี่ยวข้อง โดยประเมินข้อได้เปรียบและความท้าทายทางจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่ามีข้อดีหลายประการ เช่น การใช้เทคโนโลยีไร้สายทำให้เกิดความยืดหยุ่น ivo และสามารถเคลื่อนย้ายได้ การรักษาจิตบำบัดและโทรเวชกรรมสำหรับการให้บริการที่บ้านผ่านอินเทอร์เน็ตทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลง การรับประทานยาตามกำหนดดีขึ้น และเพิ่มความปลอดภัยจากการหกล้มหรือประเด็นความปลอดภัยต่าง ๆ ดีขึ้น นอกจากนี้ ผู้สูงอายุเปิดใจยอมรับเทคโนโลยีใหม่และการติดตามเฝ้าระวังสุขภาพเพราะลดความกลัวและความรู้สึกไม่ปลอดภัยลง ส่วน O'Connell (2015, pp. 18-22) ทบทวนวรรณกรรม 34 บทความ พบ 7 บทความที่กล่าวถึงข้อได้เปรียบและความท้าทายของการนำโทรเวชกรรมมาใช้ โดยข้อได้เปรียบของการนำโทรเวชกรรมมาใช้นั้นมีมากกว่าความท้าทายและผลทางด้านจริยธรรม จากผลสำรวจพบว่าแพทย์และผู้รับบริการ (Client's caretakers) ส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการนำโทรเวชกรรมมาใช้ แต่จำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในอีกหลายประเด็น ได้แก่ วิธีการลดความผิดพลาดในการอ่านค่าข้อมูลจากอุปกรณ์ต่าง ๆ และคู่มือวิธีการรายงานผลที่

สำคัญ นอกจากนี้ยังมีประเด็นด้านจริยธรรมที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม เช่น การละเมิดสิทธิของผู้สูงอายุที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาที่จะปฏิเสธการใช้เครื่องมือทางโทรเวชกรรม การประเมินผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยในการรักษาคุณภาพการรักษา อัตราการเสียชีวิต คุณภาพชีวิต ระบบการรักษาข้อมูลให้ปลอดภัย และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

สำหรับการแสดงความเห็นต่อการนำเทเลเฮลธ์มาใช้ในประเทศไทย บทความบางกอกโพสต์ (2018) เรื่อง “Telemedicine in Thailand 4.0” เผยแพร่ วันที่ 3 เมษายน กล่าวถึง Telemedicine หรือ Telehealth สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล “Thailand 4.0” ที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีขั้นสูงในการดูแลสุขภาพโดยคำนึงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี บทความบางกอกโพสต์ (2019) เรื่อง “Telemedicine บนคมตัด” เผยแพร่ วันที่ 8 ตุลาคม กล่าวถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้แก่ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง, Internet of Things, Blockchain, ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีผสมความเป็นจริงกำลังมีบทบาทสำคัญในการปฏิวัติการแพทย์ โครงการเทคโนโลยีต้นแบบใช้ Telemedicine ถูกเดินผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกลได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัยนเรศวรโดยความร่วมมือกับกองทุนวิจัยและพัฒนาการกระจายเสียงและกิจการโทรคมนาคมเพื่อสาธารณประโยชน์ (Broadcasting and Telecommunications Research and Development Fund for Public Interest: BTFTP) ปัจจุบันบริษัท Venture Scanner (2019) มีเครือข่ายด้านเทคโนโลยีสุขภาพ 812 บริษัท บริษัทเทคโนโลยีด้านสุขภาพเหล่านี้กำลังทำงานเพื่อปฏิวัติอุตสาหกรรมดูแลสุขภาพ การรักษา และการวิจัย ซึ่งจะช่วยให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วยมีคุณภาพ ตามมาตรฐานใหม่ที่สูงขึ้น ผู้ให้บริการด้านสุขภาพจะสามารถติดต่อกับผู้ป่วยได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น การรับส่งข้อมูลด้านสุขภาพมีความแม่นยำ เชื่อถือได้ และเป็นปัจจุบัน ทำให้สามารถสร้างผลลัพธ์ด้านการดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น (ดังแสดงตามรูปที่ 4)



ที่มา: venturescanner.com

รูปที่ 4 เครือข่ายเทคโนโลยีสุขภาพ

พัฒนาการการใช้เทคโนโลยีการให้บริการด้าน สาธารณสุขในประเทศไทย

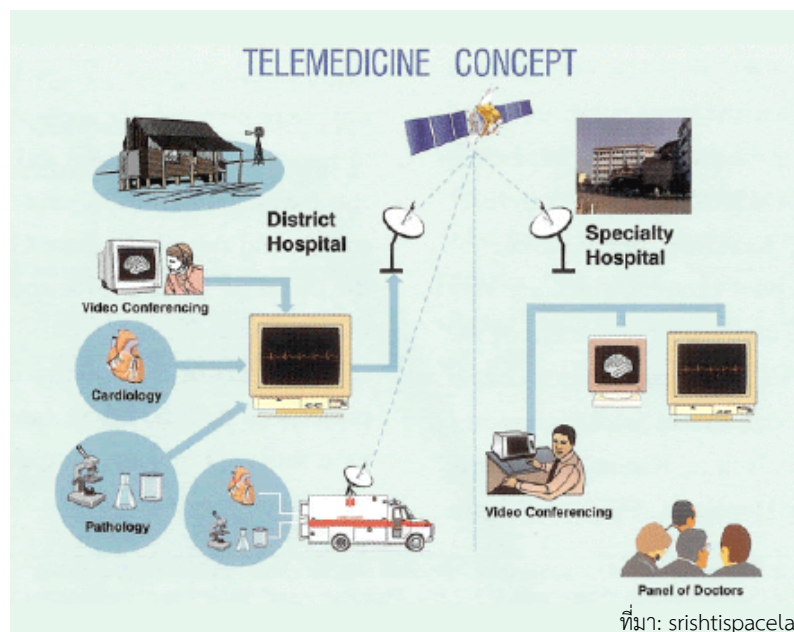
ประเทศไทยได้มีแนวคิดนำเทคโนโลยีมาใช้ตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2536 แต่ในช่วงเริ่มต้นใช้เป็นการรักษาทางไกลเรียกว่าโทรเวชกรรม (Telemedicine) มีการปล่อยดาวเทียมไทยคม 1 เพื่อการติดต่อสื่อสารและส่งข้อมูลทางไกล ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 ได้มีการพัฒนาฐานเชื่อมดาวเทียม 7 ฐาน โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC) รัฐบาลประกาศให้เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย เพื่อให้ประชากรในประเทศตระหนักถึงบทบาทและประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยส่วนหนึ่งรัฐบาลมีนโยบายที่จะส่งเสริมการพัฒนาตามกรอบแนวคิดโทรเวชกรรมกล่าวคือ ใช้ Telemedicine สื่อสารการรักษาจากโรงพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ (Specialty Hospital) ไปยัง

โรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ห่างไกล (District Hospital) โดยใช้ Video Conference เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างแพทย์ในประเด็นเรื่อง Cardiology, Pathology และรพพยาบาล (ดังแสดงตามรูปที่ 5) (Narong Kasitipradith, 2001) ต่อมาเกิดโครงการแพทย์ทางไกลผ่านดาวเทียมภายใต้การดูแลของกระทรวงสาธารณสุข มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แพทย์โรงพยาบาลชุมชนสามารถปรึกษาทางไกลแบบ Two-way Communication ไปยังแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ ปี พ.ศ. 2541 กระทรวงสาธารณสุขได้ติดตั้งอุปกรณ์ระบบการแพทย์ทางไกลผ่านดาวเทียม 20 แห่ง ปี พ.ศ. 2543 ผลการประเมินโครงการพบว่า 1. การติดตามในช่วงเริ่มแรกของโครงการยังปรากฏผลที่ไม่ชัดเจน แต่ก็คาดว่าในระยะยาว เมื่อมีการปรับปรุงศักยภาพในการดำเนินงาน เช่น การพัฒนาบุคลากร การให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบแพทย์ทางไกลน่าจะส่งผลให้เห็นเป็นรูปธรรมชัดเจนยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในด้านต่าง ๆ

ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยของโรงพยาบาลชุมชน การพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในชนบท 2. การใช้ระบบแพทย์ทางไกลผ่านดาวเทียมของสถานีเครือข่ายต่าง ๆ อยู่ในระดับที่ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ใช้งานจริงกับระยะเวลาที่ได้เข้าช่องสัญญาณหรือปริมาณงานที่ได้รับจากการดำเนินงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมให้บริการคำปรึกษาอย่างต่ำเกินไป

ปัญหาอุปสรรคเกิดจาก 1. ขาดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ 2. ขาดการวางแผนอย่าง

เป็นระบบตลอดถึงการขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับการดำเนินงานในปัจจุบันอันเนื่องจากการขาดความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น บุคลากร อุปกรณ์ สถานที่ งบประมาณ และการบริหารจัดการ และในปี พ.ศ. 2546 เนื่องจากการใช้งานด้านการปรึกษาแพทย์ทางไกลน้อย และค่าเช่าช่องสัญญาณดาวเทียมและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์รายปีมีค่าใช้จ่ายสูง จึงยุติการดำเนินงานโครงการฯ



ที่มา: srishtispacelab.files.wordpress.com

รูปที่ 5 แนวคิดโทรเวชกรรม

ต่อมา พุทธศักราช พ.ศ. 2552 ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2553 โครงการวิจัยสาธารณสุขโทรคมนาคมสู่ถิ่นกันดาร ได้นำเทคโนโลยี Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX) นำร่องที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเขียงของ เชื่อมต่อไปยังสถานีอนามัย 3 แห่ง ผลดำเนินงานพบว่ามี การปรึกษาแพทย์ทางไกล 321 ราย เฉลี่ยวันละ 1.3 รายจาก 3 สถานี และที่โรงพยาบาลชุมชน 7 แห่งในจังหวัดตราด ตาก และ น่าน เชื่อมต่อกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/สถานี อนามัย/สถานบริการสาธารณสุขชุมชน 66 แห่ง ผลการดำเนินงานพบว่ามี การปรึกษาแพทย์ทางไกล 311 ราย จาก สถานีอนามัย 66 แห่งไปยังโรงพยาบาลชุมชน 7 แห่ง

ตามแผนการพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล พ.ศ. 2552-2555 กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายติดตั้ง ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการรักษาพยาบาลของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั่วประเทศจำนวน 9,810 แห่ง เพื่อพัฒนาระบบการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น ข้อมูล สิทธิตามระบบหลักประกันสุขภาพ ข้อมูลระบบการเงินการคลัง และข้อมูลรายงานต่าง ๆ ทางด้านสาธารณสุข เพื่อการบริหาร จัดการ ด้วยระบบการประชุมแบบ Video Conferences เพื่อให้ ความรู้ทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชน ด้วยระบบโทรศัพท์ผ่าน อินเทอร์เน็ต และเพื่อการปรึกษาแพทย์ทางไกล (Telehealth) (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2559)

ชญาณิศวร กุศลธมณีนพร และคณะ (2553) ศึกษาความคิดเห็นของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการบริการด้วยโทรเวชกรรมและนำไปสู่การวางนโยบายในอนาคต พื้นที่ศึกษาคือโรงพยาบาลอ่าวลึก มีสถานีนอนมัยที่ให้บริการโทรเวชกรรม 5 แห่ง ได้แก่ นาเหนือ เขาล้อม แห่มสีก บ้านกลาง และหนองหลุมพอ รูปแบบโทรเวชกรรมอาศัยสัญญาณทางโทรศัพท์และระบบอินเทอร์เน็ตของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ผ่านระบบ Videoconference ในปี พ.ศ. 2548-2549 มีผู้ป่วยใช้บริการ 189 ราย ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ใช้บริการ 22 ราย ผู้ให้บริการ 18 ราย บุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐ 23 ราย และผู้ทรงคุณวุฒิระดับประเทศ 11 ราย สรุปแนวนโยบายการบริการโทรเวชกรรมแบ่งออกเป็น 9 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1. หน่วยงานที่รับผิดชอบ นโยบายคือ กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลัก กระทรวงที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานสนับสนุน โดยกระทรวงสาธารณสุขควรมีมาตรการกำหนดนโยบายการปฏิบัติงานด้านโทรเวชกรรม ที่แพทย์และบุคลากรกระตือรือร้นในการใช้งานและมีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย ส่วนหน่วยงานสนับสนุนพัฒนาเครื่องมือและการติดต่อสื่อสารให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

หมวดที่ 2. กฎหมายและข้อกำหนดเกี่ยวกับการบริการโทรเวชกรรม นโยบายคือ กำหนดหน่วยงานเฉพาะจัดทำกฎหมายที่สอดคล้องกับการบริการโทรเวชกรรม ระหว่างโรงพยาบาล ชุมชน และสถานีนอนมัย (ปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนเป็น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) และกฎหมายที่ทำให้แพทย์และผู้ปฏิบัติหน้าที่ได้สะดวก

หมวดที่ 3. รูปแบบการบริการโทรเวชกรรม นโยบายคือ รูปแบบให้บริการที่โรงพยาบาลชุมชนและมีเครือข่ายเป็นสถานีนอนมัยต่าง ๆ การรักษายังคงไปพบแพทย์และเสริมบริการโทรเวชกรรม และยกระดับการให้บริการขึ้นปฐมภูมิในสถานีนอนมัยให้มีความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ ควรจัดทำบัญชีรายชื่อโรคที่สามารถรักษาได้ด้วยโทรเวชกรรม

หมวดที่ 4. ผู้ให้บริการโทรเวชกรรม นโยบายคือ กำหนดอัตราค่าจ้างและบุคลากรด้านโทรเวชกรรมให้ชัดเจน ยกย่องขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่สถานีนอนมัย พัฒนาความรู้ความสามารถของพยาบาลด้านโทรเวชกรรม ควรมี

หลักสูตรการรักษายาบาลด้วยโทรเวชกรรมเป็นหนึ่งในรายวิชาเรียนของแพทย์และพยาบาล

หมวดที่ 5. ช่วงเวลาในการให้บริการ นโยบายคือ ให้บริการตลอดช่วงเวลาทำการของสถานีนอนมัยและโรงพยาบาลชุมชน แต่อาจต้องทบทวนช่วงเวลาให้บริการกรณีฉุกเฉินหรือประสบเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด

หมวดที่ 6. ค่าตอบแทน นโยบายคือ มีการกำหนดค่าตอบแทนให้แก่แพทย์และผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านโทรเวชกรรมเป็นรายครั้งหรือรายเดือน

หมวดที่ 7. การขยายกรอบเวชภัณฑ์ นโยบายคือ ขยายกรอบของเวชภัณฑ์ ได้แก่ ยาและเครื่องมือการตรวจทางห้องปฏิบัติการในสถานีนอนมัย

หมวดที่ 8. การประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ ความเข้าใจและประโยชน์ของบริการ นโยบายคือ มีการประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการบริการโทรเวชกรรม เน้นการประชาสัมพันธ์ที่สถานีนอนมัยเป็นหลัก มีศัพท์เรียกที่เป็นที่เข้าใจทุกฝ่าย (ขณะศึกษาเรียก “หมอจตุ” หรือ “เทเลเมด” เป็นต้น)

หมวดที่ 9. การพัฒนาประสิทธิภาพการบริการและการควบคุมคุณภาพ นโยบายคือ มีการพัฒนาระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ควบคุมคุณภาพจากสาธารณสุขอำเภอและสาธารณสุขจังหวัด โดยให้กระทรวงสาธารณสุขรับผิดชอบการตรวจสอบคุณภาพและจัดทำมาตรฐานการบริการ

สรุปผลการสัมภาษณ์พบว่า การบริการโทรเวชกรรมโดยให้บริการที่สถานีนอนมัยเป็นศูนย์กลางในการติดต่อระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ที่โรงพยาบาลมีความเหมาะสม ทั้งด้านการให้บริการและความครอบคลุม เนื่องจากสถานีนอนมัยกระจายอยู่ทุกตำบล ประเด็นสำคัญในการปฏิบัติโทรเวชกรรมคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่มีความเป็นเอกภาพ ควรมีหน่วยงานกลางคอยจัดการให้เป็นระบบ ปัจจัยแห่งความสำเร็จคือความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานการมีส่วนร่วมของชุมชน ความต่อเนื่องและความชัดเจนของการให้บริการ

สำหรับการเข้าสู่คริสต์ศักราชที่ 3 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับ (Perceived Usefulness) จากระบบนิเวศทางธุรกิจและเทเลเฮลธ์ ปรากฏเป็นข่าวเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2561 ที่กระทรวงสาธารณสุข นพ.สุภูมิ กาญ

จนพินัย ปลัดกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย นพ.ไพศาล ดั่นคุ้ม และ นพ.ประพนธ์ ตั้งศรีเกียรติกุล รักษาการแทนตำแหน่งรองปลัดกระทรวงสาธารณสุข แถลงข่าว “แนวทางการแก้ไขปัญหาโรงพยาบาลแออัดและการพัฒนาบุคลากร” เนื่องจากปัญหาความแออัดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ โดยมีอัตราการครองเตียงเกิน 100 % ในการจัดบริการสุขภาพเพื่อประชาชนนั้น กระทรวงสาธารณสุขร่วมมือกับโรงพยาบาลสังกัดอื่น ๆ เช่น โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลทหาร โรงพยาบาลเอกชน ร่วมกันดูแลสุขภาพประชาชน แนวทางแก้ไขปัญหานี้ ได้เร่งพัฒนาวัตรกรรมมาใช้ลดความแออัดในการเข้ารับบริการในโรงพยาบาล โดยมีแนวทางดังนี้ 1) พัฒนาเขตสุขภาพ ทำหน้าที่บริหารจัดการ และมีการจัดบริการเป็นเครือข่าย 2) กำหนดบทบาทโรงพยาบาลแต่ละระดับ โดยพัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป เน้นการรักษาโรคที่ซับซ้อน พัฒนาโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่ายเป็นด่านหน้าในการดูแลรักษาผู้ป่วย พัฒนาระบบการส่งกลับและการดูแลผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต (Intermediate Care) ของโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลางและขนาดเล็ก และพัฒนาการรักษาเฉพาะทางตามแผนพัฒนาระบบบริการ (Service Plan) และบริบทพื้นที่ และช่วยกันพัฒนาโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก โดยเฉพาะรอบเมือง ส่วนโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลางและขนาดเล็ก ใช้วัตรกรรมลดความแออัด อาทิ โรงพยาบาลกาญจนาดิษฐ์โมเดลยกระดับโรงพยาบาลนครชัยศรีโมเดล ของเขตสุขภาพที่ 5 และโรงพยาบาล 3 พี่น้อง ของเขตสุขภาพที่ 10 ที่ใช้การควบรวมโรงพยาบาลเพื่อบริหารจัดการร่วมกัน และ 3) ในระดับปฐมภูมิ ได้มีวัตรกรรมคลินิกหมอครอบครัว (PCC) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลติดดาว อสม.4.0 และคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ที่ทุกภาคส่วนร่วมกันดูแลสุขภาพประชาชน เน้นการสร้างเสริมสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพให้ประชาชนดูแลสุขภาพตนเองและครอบครัวอย่างถูกต้อง เพิ่มการพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิ ที่เชื่อมโยงบริการจากครัวเรือนจนถึงระดับศูนย์เชี่ยวชาญ นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ตมาใช้ เพื่อให้ประชาชนได้รับการใกล้บ้าน มีหมอประจำตัว มีประวัติการรักษาต่อเนื่อง หากมีปัญหาสุขภาพที่จำเป็นต้องส่งต่อไปรักษาในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงขึ้นแบบไร้รอยต่อ และส่งกลับมาดูแลต่อเนื่องในโรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้านเมื่อพ้นภาวะวิกฤต จัดระบบดูแลระยะยาวด้าน

สาธารณสุข สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง (Hfocus, 2018) ส่วน พ.อ.เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ ผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัล และอดีตรองประธาน กสทช. พูดถึงแนวโน้มที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคสังคมสูงวัย จำนวนผู้เข้ารับบริการทางการแพทย์เพิ่มขึ้น ๆ ขณะที่บุคลากรทางการแพทย์มีจำกัดหรือขาดแคลนในหลายพื้นที่ ข้อมูลจากองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) เมื่อปี 2561 ระบุว่า ปัจจุบันทั่วโลกมีตัวเลขจำนวนแพทย์โดยเฉลี่ย 13.9 คน ต่อประชากร 10,000 คนหลายประเทศมีตัวเลขเฉลี่ยต่ำกว่านั้น หรืออยู่ในระดับขาดแคลน อย่างเช่น ประเทศไทย มีจำนวนแพทย์เฉลี่ย 3.9 คนต่อประชากร 10,000 คน หรืออินโดนีเซีย มีแพทย์ 3 คนต่อประชากร 10,000 คน เป็นต้น ทำให้แนวคิดของระบบการแพทย์ทางไกล จะกลายเป็นคำตอบให้กับโจทย์ปัญหาข้อนี้ เมื่อพิจารณาเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มีแนวโน้มก้าวหน้า ศักยภาพของ 5G จะช่วยให้การรับส่งข้อมูล/การสื่อสารผ่านระบบแพทย์ทางไกลความเร็วสูง เพิ่มความเร็วขึ้นถึง 10 เท่า และอีก 5 ปีจะขยับเป็น 100 เท่า มีอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (IoT) เพิ่มมากขึ้นอนาคตโทรศัพท์มือถือจะสามารถวัดความดัน การเต้นของหัวใจ ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด และนำข้อมูลไปเก็บไว้บนคลาวด์ ทำให้การเก็บข้อมูลสุขภาพเป็นแบบเรียลไทม์ และการวินิจฉัยทำได้รวดเร็วขึ้น อุปกรณ์ใหม่ ๆ ที่ออกมารองรับการวินิจฉัยทางไกล ย่อมมีการใช้แพร่หลายขึ้น ราคาอุปกรณ์เหล่านี้ก็จะยิ่งถูกลงเรื่อย ๆ อีกด้วย (ข่าวคมชัดลึก, 2562)

สำหรับ รศ.นพ. เชิดชัย นพณิจารย์สลิศ รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช ได้นำร่องการให้บริการ telemedicine ผ่านแอปพลิเคชัน Siriraj connects และไลน์ สามารถพบแพทย์ออนไลน์ ส่งยาถึงบ้านทางไปรษณีย์ สำหรับผู้ป่วยที่มีนัดติดตามต่อเนื่อง ลดความแออัดโรงพยาบาล ลดความเสี่ยงในการเดินทาง บริการส่งยาถึงบ้านทางไปรษณีย์ และแนะนำยาโดยเภสัชผ่านทางออนไลน์ การที่ให้บริการผู้ป่วยที่มีนัดเนื่องจากแพทย์ได้เคยตรวจร่างกายและการวินิจฉัยที่แน่นอนแล้วมีข้อมูลเพียงพอในการให้บริการพบแพทย์ออนไลน์อย่างปลอดภัย (กรุงเทพธุรกิจ, 2563) อาจารย์สุภรธรรม มงคลสวัสดิ์ เลขาธิการมูลนิธิพระมหาไถ่เพื่อการพัฒนาคนพิการ ได้แสดงมุมมองเกี่ยวกับ “Smart Health for Smart Life” ว่า แนวคิดเรื่องระบบการแพทย์ทางไกล และการแพทย์อัจฉริยะ (Smart

Health) มีบทบาทสำคัญในการช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุข โดยเฉพาะในกลุ่มผู้พิการ ซึ่งมักมีภาวะเสี่ยงทางสุขภาพหากไม่ได้ดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องเนื่องจากอุปสรรคหลัก ๆ ได้แก่ ไม่มีผู้พาไป เดินทางไม่สะดวก คิวยาวหรือต้องรอนาน ซึ่งเป็นความยากลำบากของผู้พิการ เป็นต้น จึงทำให้เสียโอกาสทั้งเรื่องใช้สิทธิรักษาพยาบาล และการตรวจสุขภาพ (เพื่อป้องกันโรค) ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า คนพิการ ร้อยละ 97 ได้รับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลหลักจากรัฐ แต่กลับมีคนพิการสิทธิบัตรทองเพียง 1 ใน 3 ที่ไปใช้บริการตามสิทธิ” (คมชัดลึก, 2562) เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม ที่จังหวัดขอนแก่นมีการประชุมวิชาการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (National Health R2R Forum) โดย พ.อ. ดร.เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ ส.ส.บัญชีรายชื่อ และโฆษกพรรคภูมิใจไทย ในฐานะผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital transformation) เข้าร่วมบรรยายในหัวข้อ "ก้าวกระโดดทางการแพทย์ในยุค 5G" และกล่าวว่า ในยุคการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล หลักเสียไม่ได้เลยที่จะต้องมีผลต่อวงการแพทย์และสาธารณสุขด้วย เพราะเทคโนโลยี 5G ที่เข้ามาสู่สังคมไทยนั้น จะทำให้พลิกโฉมวงการแพทย์ การรักษาสาธารณสุข แบบหน้ามือเป็นหลังมือ เนื่องด้วยความเร็วในการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วกว่ายุค 3G 4G อย่างมาก ทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาทางไกล การส่งเสริมข้อมูลด้านการแพทย์ทำได้สมบูรณ์แบบ จะเกิดประโยชน์ต่อพี่น้องประชาชนทั่วประเทศให้เข้าถึงการรักษาได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น นายอนุทิน ชาญวีรกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินการอย่างเร่งด่วนเป็นลำดับต้นๆ กับนโยบายเทคโนโลยีดิจิทัลที่จะนำมาใช้ทางการแพทย์ และนโยบายพัฒนายกระดับความรู้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้เป็นหมอประจำบ้าน โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารทางการแพทย์จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้ง่าย รวดเร็วขึ้น ช่วงที่ผ่านมามีความคืบหน้าไปอีกขั้นกับความพยายามผลักดันเทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูงมาใช้กับวงการแพทย์ โดยเมื่อวันที่ 20 มี.ค. 2562 ได้มีการทำบันทึกความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) กับกระทรวงสาธารณสุข (สธ.) เรื่อง การกำหนดแนวทางการพัฒนา และการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบ

อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (เทเลเฮลธ์) เพื่อเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพในการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อปรับปรุงการให้บริการสุขภาพ การบริหารจัดการสุขภาพ และการสื่อสารด้านสุขภาพ (ข้ามดิชน, 2562) รวมทั้งรายงานบทสัมภาษณ์พิเศษพ.อ.ดร.เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ หัวข้อ “เร่งปฏิรูประบบสาธารณสุขด้วย Telemedicine” เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2562 นโยบายเร่งด่วนของนายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขในการแก้ปัญหาผู้ป่วยล้นโรงพยาบาล และปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านสาธารณสุข การปฏิรูประบบสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพโดยใช้ระบบโทรเวชกรรมมาเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงาน ในมุมมองวงการสาธารณสุข เทคโนโลยี Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ประมวลผลอย่างรวดเร็ว ทำให้กระบวนการทางการแพทย์สามารถลดข้อผิดพลาดของมนุษย์และลดเวลาที่ใช้ในการวินิจฉัยโรค เช่น Alphabet ซึ่งเป็นบริษัทแม่ของ Google กำลังได้รับการฝึกอบรมเพื่อระบุเนื้อเยื่อมะเร็ง และความเสี่ยงของจอประสาทตา ในมุมมองของผู้ป่วย การที่ผู้ป่วยยังขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพของตัวเองก็เป็นปัญหาในการดูแลรักษาสุขภาพ ดังนั้นเทคโนโลยีอย่างเช่นสมาร์ทโฟน และอุปกรณ์ที่สวมใส่จะช่วยให้ประชาชนสามารถตรวจสอบสุขภาพของตนเองได้แบบเรียลไทม์ เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาลในแบบเฉพาะบุคคล ทำให้ผู้คนมีความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพของตัวเอง และยังช่วยพัฒนาอัลกอริทึมการฝึกอบรมทางการแพทย์ที่ได้มาจากข้อมูลที่รวบรวมมานับล้าน ๆ รายการ ถึงแม้ว่าเรื่องนี้จะไม่ใช่อะไรใหม่ แต่ก็ใช่วิธีการที่ทำให้เราสามารถลดความจำเป็นในการไปพบแพทย์ได้ เนื่องจากแอปพลิเคชันและเทคโนโลยีที่สวมใส่ ได้เข้ามาปฏิวัติอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพ อย่างเช่นนาฬิกาที่มีเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจในระดับที่สามารถนำไปใช้ทางการแพทย์ได้ ซึ่งสามารถตรวจจับและวินิจฉัยภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ในทำนองเดียวกันแอปพลิเคชันเกี่ยวกับโรคเบาหวานก็สามารถตรวจสอบการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลได้ สามารถลดโอกาสของการเกิดอันตรายในระยะยาวได้ มีตัวอย่างที่น่าสนใจคือ วิดีโอแชทช่วยให้ผู้ป่วยสามารถพบแพทย์ได้อย่างสะดวกสบายที่บ้านโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อบทบาทของเทคโนโลยีชัดเจนขึ้น ก็ย่อมมีประเด็น

ปัญหาในเรื่องของความไม่แน่นอนของกฎระเบียบ กฎหมาย ประสิทธิภาพ และการเข้าถึง

ขณะนี้ กสทช. ได้ดำเนินการตามกรอบความร่วมมือ กับกระทรวงสาธารณสุขผลักดันโครงการ Telemedicine โดยใน ระยะเริ่มต้นมี 8 จังหวัดนำร่องที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ จ. เชียงราย เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร กาญจนบุรี กาฬสินธุ์ สุรินทร์ สุราษฎร์ธานี และ สงขลา ครอบคลุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล (รพ.สต.) จำนวน 15 แห่ง คลินิกหมอครอบครัว (รพ.สต ขนาดใหญ่) จำนวน 4 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) จำนวน 5 แห่ง และ โรงพยาบาลประจำจังหวัด จำนวน 8 แห่ง รวมถึงศูนย์ เฉพาะทางโรคตา ศูนย์เฉพาะทางโรคผิวหนัง และในอนาคตจะ ขยายไปสู่พื้นที่ชนบทอื่นทั่วประเทศ การนำ Telemedicine มา ใช้จะทำให้ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการรอคอยแพทย์ นาน อีกต่อไป และผู้ป่วยยังสามารถได้รับความช่วยเหลือใน กรณีเร่งด่วนได้อย่างทันท่วงที โดยประโยชน์ที่สำคัญของ Telemedicine คือสามารถเพิ่มอัตราการเข้าถึงบริการด้าน การแพทย์ของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุหรือคนพิการที่ เคลื่อนที่ลำบาก สามารถพบและปรึกษาแพทย์จากที่บ้านหรือ หมู่บ้านของตนได้ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับทั้ง แพทย์และผู้ป่วย และยังช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายทางด้านการ ดูแลสุขภาพ เนื่องจาก Telemedicine สามารถลดค่าใช้จ่ายใน การเดินทางไปพบแพทย์ได้ โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่เดินทาง ลำบาก" (ข่าวโพสทูเดย์, 2562)

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการแพทย์ทางไกล (ทั้ง Telehealth และ Telemedicine) อาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันโรค รวมถึงการศึกษาวินิจฉัย และเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของบุคลากรทางการแพทย์ หากนำแนวคิด ระบบนิเวศทางธุรกิจมาผนวกปรับเปลี่ยนรูปแบบโรงพยาบาล เดิมให้เปลี่ยนมาเป็น “ระบบนิเวศทางธุรกิจของระบบ สุขภาพ” ซึ่งเป็นรูปแบบการให้บริการการดูแลสุขภาพด้าน สุขภาพที่ราคาไม่แพงแต่เพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาและช่วยให้ ประชาชนเข้าถึงบริการได้รวดเร็ว ยึดหลัก “Patient-centric” ข้อดีของระบบนิเวศทางธุรกิจของระบบสุขภาพคือ ประโยชน์ จากการแพทย์ทางไกลและประโยชน์จากการสร้างเครือข่าย

พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ โดยประโยชน์ของการแพทย์ทางไกลได้แก่

1) ปรึกษาแพทย์จากที่ไหนก็ได้ 2) ลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการ เดินทาง 3) เข้าถึงแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ง่ายขึ้น 4) สามารถนัด แพทย์ได้ตามเวลาที่สะดวก 5) รับคำปรึกษากับแพทย์ก่อน ตัดสินใจไปโรงพยาบาล 6) ช่วยให้ติดตามผลดูแลผู้ป่วยได้อย่าง มีประสิทธิภาพ 7) ไม่ต้องเผชิญกับความแออัดของ สถานพยาบาล และ 8) ทำให้มีสุขภาพที่ดีขึ้นจากการได้ คำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ส่วนประโยชน์จากการสร้าง เครือข่ายพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ได้แก่ 1) เครือข่ายด้านการดูแล รักษาหลากหลาย เช่น Retail clinics, Worksite clinics, Automated kiosks, Home จะช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการ รวมทั้งกลุ่ม Disabilities และ Vulnerable groups สามารถเข้าถึง บริการลดความเหลื่อมล้ำ และการใช้ประโยชน์สูงสุดในการใช้ ทรัพยากรร่วมกัน 2) เครือข่ายอุปกรณ์สุขภาพไร้สาย ใช้ ศักยภาพและสมรรถนะหลักสนับสนุนความถูกต้อง ความเป็น ปัจจุบัน เชื่อถือได้ ความคงทน และปลอดภัย ของข้อมูลและ สารสนเทศ เพื่อการตรวจวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง 3) เครือข่าย Telecommunications จะช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการ ติดต่อสื่อสารรวมถึงการรักษาทางไกล 4) การยกระดับขีด ความสามารถไปสู่การสร้างนวัตกรรมจากความร่วมมือของ เครือข่ายพันธมิตรเชิงกลยุทธ์

จากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ถือเป็นโศกนาฏกรรมของมนุษย์ (Human tragedy) ที่ก่อให้เกิดความสับสน หวาดกลัวและความเครียด ของผู้คนทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิต สังคม และเศรษฐกิจ จากบทความฉบับพิเศษของ Harvard Business Review เรื่อง How Chinese Companies have Responded to Coronavirus ผู้แต่งได้ถอดบทเรียนการปรับตัวในการดำเนิน ธุรกิจของประเทศจีนเพื่อฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ แนวทางดังกล่าว ผลักดันให้เกิดการรูปแบบการดำเนินธุรกิจและพฤติกรรม การบริโภคไปสู่ Online to Offline Commerce (O2O Commerce) ซึ่งเป็นการเชื่อมห้างร้านในโลกออฟไลน์เข้ากับเทคโนโลยีโลก ออนไลน์อย่างลงตัว โดยผู้แต่งนำเสนอโอกาสสำหรับบริษัท 12 ข้อ ได้แก่ 1) มองไปข้างหน้าและทบทวนความพยายามอย่างต่อเนื่อง (Look ahead and constantly reframe your efforts) 2) ใช้วิธีการปรับจากล่างขึ้นบนเพื่อเสริมความพยายามจากบน ลงล่าง (Use an adaptive, bottom-up approach to

complement Top-down efforts) 3) สร้างความชัดเจนและสร้างความปลอดภัยให้กับพนักงานในเชิงรุก (Proactively create clarity and security for employees) 4) จัดสรรแรงงานใหม่ให้ยืดหยุ่นเพื่อกิจกรรมที่แตกต่างกัน (Reallocate labor flexibly to different activities) 5) เปลี่ยนการผสมผสานช่องทางการขาย (Shift your sales channel mix) 6) ใช้โซเชียลมีเดียเพื่อประสานงานพนักงานและคู่ค้า (Use social media to coordinate employees and partners) 7) เตรียมพร้อมสำหรับการกู้คืนที่รวดเร็วกว่าที่คาดไว้ (Prepare for a faster recovery than you expect) 8) คาดการณ์ความเร็วการกู้คืนที่แตกต่างกันสำหรับภาคส่วนที่แตกต่างกัน (Expect different recovery speeds for different sectors) 9) มองหาโอกาสท่ามกลางวิกฤต (Look for opportunity amid adversity) 10) ปรับกลยุทธ์การกู้คืนตามตำแหน่งพื้นที่ (Adapt your recovery strategy by location) 11) สร้างนวัตกรรมอย่างรวดเร็วตามความต้องการใหม่ ๆ (Rapidly innovate around new needs) 12) เห็นการสร้างนิสัยของการบริโภคใหม่ (Spot new consumption habits being formed) (Reeves, Faeste, Chen, Carlsson-Szlezak, and Whitaker, 2020)

เช่นเดียวกันในประเทศไทย วิกฤติโควิด-19 เปิดโอกาสให้ระบบสาธารณสุขพัฒนาระบบบริการ New Normal Medical Service คือ 1) ระบบบริการใหม่ตามความจำเป็นของแต่ละบุคคล 2) ระบบสนับสนุนการดูแลตนเองผ่าน Application และสื่อ 3) ระบบข้อมูลด้านสุขภาพ การส่งต่อผู้ป่วยที่เชื่อมโยงกัน 4) ระบบบริการที่เข้าถึงง่ายขึ้น สะดวกรวดเร็วขึ้นด้วยระบบ IT การตรวจทางห้องปฏิบัติการแบบ drive thru การรับยาร้านยาใกล้บ้าน การส่งยาทางไปรษณีย์ การปรึกษาทางไกล เป็นต้น 5) ระบบการบริหารจัดการเตียงร่วมกันระหว่างหน่วยบริการ และ 6) ระบบการป้องกันการติดเชื้อในสถานพยาบาล รวมทั้งการสร้างเครือข่ายพันธมิตรเชิงกลยุทธ์กับราชการส่วนท้องถิ่นเพื่อสร้างแนวทางการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขเพื่อป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการจัดตั้งโรงพยาบาลศูนย์กลางรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ในทุกจังหวัด นำร่องพื้นที่ยอดผู้ป่วยที่ยังเพิ่มสูง ใช้ราชวิถีโมเดลเป็นต้นแบบ (เส้นทางเศรษฐกิจออนไลน์, 2020) ด้านประชาชนก็มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปให้ความสำคัญและความตระหนักรู้ด้านสุขภาพมากขึ้น มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีผ่านสมาร์ตโฟน และคุ้นเคย

กับการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น และหน่วยงานภาครัฐก็มีการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ แก่ประชาชน ผ่านแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้น จากความร่วมมือของเครือข่ายพันธมิตรเชิงกลยุทธ์และด้วยโลกที่ถูกย่อมาใกล้กันไม่ว่าอยู่ที่ไหนก็สามารถติดต่อหรือปฏิบัติงานได้นั้น อาจสรุปได้ว่าเรากำลังก้าวสู่ยุคใหม่ของการดูแลสุขภาพด้วยระบบนิเวศทางธุรกิจและเทเลเฮลท์

เอกสารอ้างอิง

- กรุงเทพธุรกิจ. (2563). **รพ.ศิริราช ให้บริการ “เทเลเมดิซีน” พบแพทย์ออนไลน์ - ส่งยาถึงบ้าน**. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/879016>
- คมชัดลึก. (2562). **5G เปิดยุคใหม่การแพทย์สมาร์ตเฮลธ์**. สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <https://www.komchadluek.net/news/lifestyle/391597>
- ชญาธิศวรร กุศลรัตนมณีพร, เกื้อ วงศ์บุญสิน, Gerald J. Kost. (2553). **โทรเวชกรรม: นวัตกรรมในการดูแลสุขภาพ**. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), ปีที่ 2 ฉบับพิเศษ, 1 มกราคม 2553, หน้า 42-51.
- โพสต์ทูเดย์. (2562). **เร่งปฏิรูประบบสาธารณสุขด้วย Telemedicine**. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2563, จาก <https://www.posttoday.com/politic/news/598436>
- มติชน. (2562). **‘เศรษฐกิจ’ ถกวงวิชาการแพทย์ ยัน ‘อนุทิน’ เดินหน้าผลักดันนโยบาย ‘โทรเวชกรรม’**. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2563, จาก https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_1608345
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2559). **การสาธารณสุขทางไกล Telehealth**. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2563, จาก <https://ict.moph.go.th/th/extension/176>

- เส้นทางเศรษฐกิจออนไลน์. (2563). **สร. เล็งตั้งโรงพยาบาล ศูนย์กลาง รักษาผู้ป่วยโควิด-19 ทั่วประเทศ.** สืบค้นเมื่อ 7 เมษายน 2563, จาก https://www.sentangsedtee.com/today-news/article_145007
- Bangkok Post. (2018). **Telemedicine in Thailand 4.0.** Retrieved February 27, 2020, from <https://www.bangkokpost.com/business/1439834/telemedicine-in-thailand-4-0>
- Bangkok Post. (2019). **Telemedicine บนคมตัด.** Retrieved February 27, 2020, from https://www.bangkokpost.com/business/1767059/telemedicine-on-cutting-edge#oxrecs_s
- Calman, N., Kitson, K., and Hauser, D. (2007). **Using Information Technology to Improve Health Quality and Safety in Community Health Centers.** Prog Community Health Partnersh, 1(1), pp. 83-88. Doi: 10.1353/cpr.0.0001
- Hoffman, B. (2012). **Ethical Challenges with Welfare Technology: A review of the literature.** Science and Engineering Ethics, 19:2, pp. 389-406. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11948-011-9348-1>
- Hfocus. (2018). **ปลัด สร.เร่งใช้นวัตกรรม แก้ปัญหาความแออัด รพ.ใหญ่.** สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <https://www.hfocus.org/content/2018/10/16412>
- Moore, J. F. (1993). **Predators and Prey: A New Ecology of Competition.** Harvard business review, May-June, pp. 75-86.
- Moore, J. F. (1996). **The Death of Competition: Leadership & Strategy in the Age of Business Ecosystem.** New York: HarperBusiness. ISBN 0-88730-850-3.
- Narong Kasitipradith. (2001). **The Ministry of Public Health telemedicine network of Thailand.** International Journal of Medical Informatics, Volume 61, Issues 2-3, May 2001, pp. 113-116.
- National Council on Aging. (2017). **Top 10 Chronic Conditions in Adults 65+ and What You Can do to Prevent or Manage Them.** Retrieved August 1, 2019, from <https://www.ncoa.org/blog/10-common-chronic-diseases-prevention-tips/>
- O'Connell, P. (2015). **Advantages and Challenges to using Telehealth Medicine.** Global Journal of Medical Research: F Diseases, Vol.15 Issue 4 Version 1.0, pp. 18-22. Online ISSN: 2249-4618.
- Pro Health Ware. (2018). **ความแตกต่างระหว่าง Telemedicine และ Telehealth.** สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2563, จาก <https://prohealthware.com/th/difference-between-telemedicine-and-telehealth/>
- Reeves, M., Faeste, L., Chen, C., Carlsson-Szlezak, P., and Whitaker, K. (2020). **How Chinese Companies Have Responded to Coronavirus.** Harvard Business Review, Special edition of Coronavirus and Business, on March 10.
- Tech Crunch. (2012). **WWJD? The CEO Every Healthcare Leader Should Learn from.** Retrieved February 27, 2020, from <https://techcrunch.com/2012/02/06/wwjd-the-ceo-every-healthcare-leader-should-learn-from-2/>
- The Momentum. (2560). **รับมือสังคมผู้สูงอายุ: ตัวอย่างจากต่างประเทศ.** สืบค้นเมื่อ 19 กรกฎาคม 2561, จาก <https://themomentum.co/happy-life-aging-society/>
- Venture Scanner. (2019). **Health Technology Contacts.** Retrieved January 7, 2020, from <https://venture-scannerinsights.files.wordpress.com/2015/07/health-tech-sector-map.jpg?w=614&h=426>

หลักการให้โอกาสผู้เสพยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการ

ด้วยพรหมวิหาร - สังคหวัตถุ 4

The Principle for giving drug users an opportunity with Return Good People to Society in Workplace to the Brahmavihara– Sangahavatthu 4

พิศมัย ทองเที่ยง^{1*}

PhitsamaiThongthiang^{1*}

บทคัดย่อ

ประชากรวัยแรงงานเป็นทุนมนุษย์ที่สำคัญของประเทศ หากหลงผิดเข้าไปเสพยาเสพติดจะส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวม จากความปัญหาความสำคัญดังกล่าว ผู้เขียนจึงได้สังเคราะห์บทความวิชาการนี้ วัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการให้โอกาสผู้เสพยาเสพติดในสถานประกอบการมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทสังคมไทยมากยิ่งขึ้น ด้วยวิธีการสังเคราะห์เอกสารกรอบแนวคิดหลักพุทธธรรม แนวทาง บทเรียน และข้อค้นพบ หาข้อสรุป ข้อเสนอแนะ และให้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นองค์ความรู้ใหม่ เริ่มจาก 1) กำหนดนโยบายให้โอกาสผู้เสพยาเสพติดด้วยความปรารถนาดีต่อกัน 2) ให้ความรู้ คำปรึกษา และกำลังใจ คิดช่วยเหลือกันให้พ้นทุกข์ 3) พัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงาน พลอยยินดี สนับสนุนการกลับตัวเป็นคนดีของแรงงาน 4) ดีต่อแรงงานทุกคนอย่างเสมอต้นเสมอปลายยึดหลักเหตุผลและเป็นกลาง มุ่งหวังให้แรงงานไม่หลงผิดกลับไปเสพยาเสพติดซ้ำ มีศักยภาพในการแข่งขันพัฒนาสังคมไทยไปสู่ยุคดิจิทัล พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

คำสำคัญ: การให้โอกาสผู้เสพยาเสพติด, ผู้ติดยาเสพติด, คืนคนดีสู่สังคม, พรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4

^{1*}สำนักพัฒนาการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด

^{1*}Prevention and Solving Narcotics Problem Department ,Office of the Narcotics Control Board

*E-mail: phitsamait@oncb.go.th

ABSTRACT

The labor force populations are important human capital of the nation. If they mistake to use the drugs, it will impact to the competition of the national economy and society. From this significant thing, the author synthesizes such academic article so as to support giving the chance's drug users in workplace to be suitably efficiency and context of Thai society more and more through synthesizing Dharma document and concept, the way, the lesson and the discovery so that this gives conclusion, suggest and inductive reasoning. All of these are the new knowledge starting from: 1) to assign policy to give drug users in goodwill 2) to learning, to guidance and to morale in compassion 3) to develop into quality of labor life in sympathetic with labor return good person 4) to good do with all labors hold in equanimity. The most of them aim to labor avoid from potentially repeated drug in competition for developing national society towards digital era and ready change.

Keyword: To Giving Drug Users an Opportunity, Return Good People to Society, The Brahmvihara – Sangahavatthu 4

บทนำ

ปัญหาหายาเสพติดเป็นปัญหาคความมั่นคงปลอดภัยของชาติ เมื่อปี ค.ศ. 2017 สำนักงานว่าด้วยยาเสพติดและอาชญากรรมแห่งสหประชาชาติ (UNODC) ประเมินการผู้ช้ยาเสพติดทั่วโลกประมาณ 271 ล้านคน หรือร้อยละ 5.5 ประชากรโลก อยู่ในช่วงอายุ 15 – 64 ปี (United Nations Office on Drugs and Crimes, 2019 : 7) ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นประชากรวัยแรงงาน และจากรายงานการกำกับติดตามยาเสพติดอาเซียน ปี ค.ศ. 2018 พบว่า ประเทศสมาชิก ASEAN มีประชากรที่ช้ยาเสพติดเข้ารับการบำบัดรักษายาเสพติด 76.7 ต่อประชากร 100,000 คน (Kanato Manop, 2018 : 5) โดยวิสัยทัศน์ของ ASEAN 2025 และ UN 2030 มุ่งเน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยการพัฒนามนุษย์ภายใต้กรอบคิดไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง (ASEAN – THAILAND, 2019 : 1 and 6) สอดรับกับทิศทางนโยบายยาเสพติดโลก มุ่งเน้นการจัดการความสมดุล

แก้ไขปัญหายาเสพติดในเรื่องสุขภาพ การพัฒนา และมีแนวคิดนโยบาย “ผู้เสพ เป็น ผู้ป่วย” ส่งเสริมให้ผู้เสพผู้ติดยาเสพติดเข้ารับการบำบัดรักษายาเสพติดโดยไม่มี ความผิด (สถาบันพัฒนาบุคคลากรด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2559 : 1 – 3 และ 16)

สำนักงาน ป.ป.ส. ในฐานะหน่วยงานกลางอำนวยความสะดวก กำกับ และติดตามการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดของประเทศ ได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด พ.ศ.2563 มุ่งเน้นสร้างการรับรู้ภูมิคุ้มกันยาเสพติด และสร้างพื้นที่ปลอดภัย ด้วยการดูแลผู้เสพผู้ติดยาเสพติดเข้าสู่กระบวนการบำบัดรักษา และติดตามช่วยเหลือพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติด ส่งเสริมสถานประกอบการมีส่วนร่วมให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคม สร้างโอกาสทางอาชีพและรายได้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการยอมรับจากสังคม ป้องกันการกลับไปเสพยาเสพติดซ้ำของแรงงาน (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปราม

ยาเสพติด, 2563 : 43, 45, 47 – 48 และ 50 - 53) สอดรับกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 มุ่งเน้นพัฒนาคนไทย สร้างโอกาส ความเสมอภาค และพัฒนาคุณภาพชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561 : 3 - 4)

จากการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดที่ผ่านมา พบว่า การที่สถานประกอบการมีนโยบายให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด เข้าทำงาน การเลื่อนตำแหน่ง การปลูกฝังพนักงานดำรงชีวิตโดยยึดหลักพรหมวิหาร การติดตามช่วยเหลือครอบครัว การฝึกอาชีพอิสระเสริมรายได้ และการส่งต่อข้อมูลความรู้/ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษพิษภัยยาเสพติดของพนักงานด้วยตนเอง เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดไม่กลับไปเสพยาเสพติดซ้ำ สอดคล้องกับสิ่งที่สำคัญขั้นปฐมภูมิที่ช่วยสนับสนุนฟื้นฟูพฤติกรรมผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ไม่ให้กลับไปเสพยาซ้ำ คือ ครอบครัว และชุมชน และขั้นทุติยภูมิ คือ พนักงานทุกคนในแผนกร่วมกันต่อต้านยาเสพติด เป็นตัวอย่าง (good example) ที่ดีให้กับประชาชน และช่วยสนับสนุนเจ้าหน้าที่รัฐในการฟื้นฟูพฤติกรรมผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ไม่ให้กลับไปเสพยาซ้ำ (ATCPDE, 2019 : 26) หลอมรวมกับหลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา ได้แก่ พรหมวิหาร 4 และสังคหวัตถุ 4 ช่วยให้เจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงาน มีจิตใจที่เมตตา คิดช่วยเหลือแรงงานที่หลงผิดเสพยาเสพติด ไม่ให้กลับไปเสพยาซ้ำ ประกอบกับองค์ความรู้จากบทเรียนการดำเนินงานป้องกัน แก้ไข และเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดสังเคราะห์ หาข้อสรุป ข้อเสนอแนะ และให้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นองค์ความรู้ใหม่ “หลักการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4” มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทสังคมไทยมากยิ่งขึ้น แรงงานไม่กลับไปเสพยาเสพติดซ้ำ มีศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและสังคม มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และอยู่ร่วมกันในสังคมไทยอย่างสันติสุข พัฒนาสังคมไปสู่ยุคดิจิทัล ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

(ATCPDE, 2019 : front cover p.) พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

หลักพุทธธรรม: พรหมวิหาร 4 และสังคหวัตถุ 4

จากปัญหาความสำคัญดังกล่าว หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาด้วยพรหมวิหาร 4 เป็นหลักปฏิบัติที่ช่วยขัดเกลาจิตใจของทุกคนให้มีจิตใจที่กว้างขวาง คิดช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน ทำประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุนให้เจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงาน มีจิตใจเมตตา คิดช่วยเหลือแรงงานที่หลงผิดเสพยาเสพติด ไม่ให้กลับไปเสพยาซ้ำ จากพระสูตรต้นปิฎก กล่าวถึง การเจริญพรหมวิหาร 4 ประการว่า ควรเมตตาจิตแผ่ไปยังทุกคนด้วยเมตตาจิต กรุณาจิต มุทิตาจิต และอุเบกขาจิต อย่างไม่มีขอบเขต ไม่มีเวร และไม่เบียดเบียนกัน (มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2539 : 10/327/256) โดยพรหมวิหาร 4 เป็นธรรมประจำใจของผู้มีจิตใจยิ่งใหญ่กว้างขวาง สร้างสรรค์ มีคุณแก่สังคมส่วนรวม 4 อย่าง (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต), 2548 : 18 - 19) คือ

- เมตตา มีความรักปรารถนาดี ต้องการให้ทุกคนมีความสุข เป็น “ธรรมะของคนดี” ด้บความทุกข์ร้อนของโลกได้ ด้วยอำนาจความเย็นแห่งเมตตา (สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก, 2556 : 11 และ 15)

- กรุณา มีความสงสาร คิดช่วยผู้อื่นให้พ้นทุกข์ ความเดือดร้อน

- มุทิตา มีความเบิกบานพลอยยินดี พร้อมทั้งจะส่งเสริมสนับสนุน ให้ผู้อื่นมีความสุข ประสบความสำเร็จเจริญก้าวหน้า

- อุเบกขา มีใจเป็นกลาง จิตใจมั่นคงเที่ยงตรง ไม่เอนเอียง ปฏิบัติตนไปตามหลักเหตุผล และความเที่ยงธรรม

ซึ่งพรหมวิหาร 4 เป็นคุณธรรมพื้นฐานภายในจิตใจแสดงออกเป็นการกระทำสังเคราะห์ผู้อื่น

ด้วยสังคหวัตถุ 4 อันเป็นธรรมยึดเหนี่ยวจิตใจคน และ
ประสานไว้ซึ่งความสามัคคี

สังคหวัตถุ 4 ในพระสูตรตันตปิฎก กล่าวถึง
พระพุทธเจ้าในภพก่อนเคยเกิดเป็นมนุษย์สงเคราะห์
ประชาชนด้วยสังคหวัตถุ 4 คือ (1) ทาน การให้ (2)
เพียรวิชชะ วาจาเป็นที่รัก (3) อตถจริยา การประพฤติ
ประโยชน์ (4) สมานัตตตา การวางตนสม่ำเสมอ
(มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2539 :
11/210/170) และกล่าวถึง การสงเคราะห์ด้วยสังคหวัตถุ 4
จะต้องรู้ว่าผู้ใดควรสงเคราะห์ด้วยทาน ด้วยคำพูดอัน
ไพเราะ ด้วยการทำประโยชน์ให้ และด้วยการวางตัวเสมอ
ต้นเสมอปลาย (มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราช
วิทยาลัย, 2539 : 23/24/267) โดยหลักการสงเคราะห์
ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยสังคหวัตถุ 4 ประการ (พระพรหม
คุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต), 2548 : 19) คือ

- ทาน การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยเหลือ
สงเคราะห์แบ่งปันกัน

- ปิยวาจา การพูดจาไพเราะ เป็นประโยชน์
มีเหตุผล ชักจูงกันทำสิ่งที่ดีงาม เห็นอกเห็นใจ ให้
กำลังใจ สมานสามัคคี เกิดไมตรี และรักใคร่กัน
ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

- อตถจริยา การประพฤติตนให้เป็น
ประโยชน์แก่ผู้อื่น และช่วยกันแก้ไขปัญหาสังคม

- สมานัตตตา การทำตัวให้เข้ากับทุกคนได้
วางตนเสมอต้นเสมอปลาย ให้ความเสมอภาค ไม่เอา
เปรียบ ร่วมทุกข์ ร่วมสุข และร่วมรับรู้แก้ปัญหา เพื่อ
ประโยชน์สุขร่วมกัน

จะเห็นว่าพรหมวิหาร 4 เป็นหลักพุทธ
ธรรมที่ช่วยขัดเกลาจิตใจทุกคนให้มีความรัก
ปรารถนาดีต่อกัน คิดช่วยเหลือกันให้พ้นทุกข์ ยินดี
สนับสนุนเมื่อคนอื่นมีความสุข มีความเจริญก้าวหน้าใน
หน้าที่การงานและการดำเนินชีวิต รวมทั้ง ความมีเหตุผล
ปฏิบัติกับทุกคนเท่าเทียมกัน แสดงออกด้วยการให้ความ
ช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำ ให้
กำลังใจกัน ร่วมกันแก้ไขปัญหาทำประโยชน์ให้กับสังคม
และปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ หลอมรวม
กับแนวทางการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด คีนคนติ

ผู้สังคมในสถานประกอบการ สอดคล้องกับบทความ
วิจัยแนวทางการปฏิบัติของนายจ้างต่อแรงงานต่างด้าว
ตามสังคหวัตถุ 4 ที่นายจ้างหรือผู้ประกอบการมองเห็น
คุณค่าของแรงงานต่างด้าวว่าเป็นเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน
จึงไม่เอาัดเอาเปรียบ มีความเมตตา กรุณา พุติต่อกัน
ประพฤติดีกับแรงงาน และให้อภัยกัน ใช้เป็นเครื่องมือ
ในการบริหารงานของนายจ้างหรือผู้ประกอบการ
(กฤติยา ถ้ำทอง และคณะ, 2018 : 329) บทความ
วิชาการพรหมวิหารกับคุณค่าในสังคม พบว่า พรหมวิหาร
ช่วยให้การทำงานต่าง ๆ ราบรื่น ทำงานปฏิบัติหน้าที่
ของตนอย่างมีความสุข มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและกัน
(เนตรชนก โพธารามิก, 2018 : 9) และบทความวิจัย
กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อสันติภาพตามแนว
พุทธบูรณาการ พบว่า สังคหวัตถุ 4 เป็นหลักธรรมที่
ส่งเสริมภาวะผู้นำเพื่อสันติภาพ ยึดเหนี่ยวจิตใจให้ระลึ
นึกถึงความดีของกัน โดยผู้นำต้องมีจิตใจที่กว้างขวางเป็น
พรหมวิหาร 4 คือ มีความเมตตา กรุณา มุทิตา และ
อุเบกขา (กฤติยา ถ้ำทอง และคณะ, 2019 : 187) เป็นกรอบองค์ความรู้ใหม่หลักการให้โอกาส
ผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด คีนคนติผู้สังคมในสถาน
ประกอบการด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4

แนวทางการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด คีน คนติผู้สังคมในสถานประกอบการ

เมื่อ ค.ศ. 2016 องค์การสหประชาชาติ
เปลี่ยนมุมมองนโยบายยาเสพติดโลกต่อปัญหา
ยาเสพติดใหม่เป็นการจัดการความสมดุลในการแก้ไข
ปัญหาเสพติดในเรื่องสุขภาพ การพัฒนา ซึ่ง
ประเทศไทยนำทิศทางนโยบายยาเสพติดโลกมาเป็น
กรอบทิศทางในการดำเนินการมีแนวคิดนโยบาย “ผู้
เสพ เป็น ผู้ป่วย” ส่งเสริมให้ผู้เสพผู้ติดยาเสพติดเข้ารับ
การบำบัดรักษาโดยไม่มีความผิด อยู่ภายใต้การดูแล
ของระบบสาธารณสุข (สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการ
ป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2559 : 1 – 3 และ
16 - 17) ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2563 สำนักงาน
ป.ป.ส. ได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและ

ปราบปรามยาเสพติด พ.ศ. 2563 กำหนดแผนงานสร้าง การรับรู้ภูมิคุ้มกันยาเสพติด และสร้างสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันยาเสพติด (พื้นที่ปลอดภัยยาเสพติด) ด้วยการ ติดตามดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติด ส่งเสริมสถานประกอบการ มีส่วนร่วมให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ค้าคนตีสู่สังคม สร้างโอกาสทางอาชีพ รายได้ และการยอมรับของสังคม เพื่อป้องกันการกลับไปเสพยาเสพติดซ้ำของแรงงาน (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2563 : 43 – 45, 47 – 48 และ 50 – 53) สอดรับกับ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 มุ่งเน้นพัฒนา เศรษฐกิจ พัฒนาคนไทย สร้างโอกาสและความเสมอ ภาคในสังคม และสร้างความเจริญเติบโตบนคุณภาพ ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561 : 3 – 5) โดยกรอบแนวทาง/กิจกรรมสร้างพื้นที่ ปลอดภัยในสถานประกอบการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยา เสพติดที่ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติดเข้าทำงาน (ส่วน ป้องกันยาเสพติดในกลุ่มแรงงาน, 2563 : 6 – 7) มีดังนี้

- การส่งแรงงานที่เป็นผู้เสพผู้ติดยาเสพติด เข้ารับการบำบัดรักษายาเสพติดในสถานพยาบาล
- การรับแรงงานที่เป็นผู้เสพผู้ติดยาที่ผ่านการ บำบัดรักษายาเสพติดกลับเข้าทำงาน หรือรับสมัครผู้ผ่าน การบำบัดรักษายาเสพติดเข้าทำงานในสถาน ประกอบการ
- การติดตาม ช่วยเหลือแรงงานที่ผ่านการ บำบัดรักษายาเสพติด
- การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้กับแรงงานในสถานประกอบการ เช่น การพัฒนา ฝีมือแรงงาน หาอาชีพรายได้เสริม ส่งเสริมการออม กิจการนันทนาการ กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตแรงงานให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับบทความวิจัย คุณภาพชีวิตผู้ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติดแบบกาย จิต สังคมบำบัด จังหวัดยโสธร แบ่งการพัฒนา คุณภาพชีวิตเป็น 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้าน จิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้าน

สิ่งแวดล้อม/คุณภาพชีวิตโดยรวม พบว่า ความพึงพอใจ ในชีวิต รู้สึกพอใจในตนเอง และรู้สึกว่าชีวิตมีความหมาย เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านจิตใจของผู้ ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติดมีความสัมพันธ์ อยู่ใน ระดับปานกลาง (วสวัตต์ ธงชัย และเกษราวัลณ์ นิลวรานุสร, 2016 : 60)

นอกจากนี้ ยังมีข้อค้นพบจากการ ดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในกลุ่ม แรงงานที่ผ่านการศึกษาเอกสาร แนวทาง และบทเรียน การดำเนินงาน พบว่า

- การมีนโยบายให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาใน สถานประกอบการช่วยให้แรงงานยอมรับและสมัคร ใจเข้ารับการบำบัดรักษายาเสพติดด้วยความเต็มใจ
- การให้โอกาสผู้ผ่านการบำบัดรักษาเข้า ทำงาน โดยเริ่มจากพนักงานรายวันเลื่อนเป็นรายเดือน และให้เป็นคณะกรรมการเผื่อระวัง สอดส่อง ดูแล แจ้ง เบาะแส และการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ นันทนาการ ช่วยให้แรงงานเห็นคุณค่าในตัวเอง กลับตัว เป็นคนดีของสังคม
- การปลูกฝังแรงงานให้ยึดพรหมวิหาร 4 ในการดำเนินชีวิต ช่วยให้แรงงานทุกคนมีความ ประารถนาดีต่อกัน อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข
- การติดตามเยี่ยมเยียนครอบครัวของ แรงงานที่ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติดช่วยให้ สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมเฝ้าระวังปัญหายาเสพติด ร่วมกับสถานประกอบการ สอดคล้องกับบทความวิจัย รูปแบบการติดตามผู้ติดยาเสพติดหลังการบำบัดแบบ บูรณาการ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ให้ ข้อคิดเห็นว่า การติดตามดูแลช่วยเหลือผู้เสพ ผู้ติดยา เสพติดที่ผ่านการบำบัดรักษาเป็นกระบวนการที่ สำคัญ ช่วยให้ผู้ผ่านการบำบัดรักษาสามารถ ดำรงชีวิตของตนอย่างปกติสุขไม่หวนกลับไปเสพยา เสพติดอีก (นิตยา ฤทธิ์ศรี และศุภลักษณ์ จันทาญ, 2018 : 65) และบทความวิจัยการเลิกเสพยาบ้า : กรณีศึกษาผู้ผ่านการบำบัดรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพผู้เสพยาเสพติดค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยวิธีชุมชนบำบัด พบว่า ครอบครัวมีส่วนสำคัญอย่างมากที่ช่วยให้ผู้ผ่าน

ไม่กลับไปเสพติดซ้ำ ช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ
ผู้ผ่านการบำบัดรักษาไปสู่การดำรงชีวิตอย่างปกติ
ทั่วไป (ชาตรี ชัยนาคิน, ชาตรี ประชาพิพัฒน์ และอารี
พุ่มประวาทย์, 2559 : 256)

- การฝึกอาชีพอิสระเสริมรายได้ให้กับ
แรงงานช่วยให้แรงงานมีรายได้เลี้ยงดูครอบครัว เป็น
ปัจจัยที่ทำให้แรงงานที่ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติดไม่
กลับไปเสพติดอีก

- สื่อบุคคลเพื่อนร่วมงานเป็นปัจจัยสำคัญที่
ช่วยประสาน ส่งต่อ ข้อมูล ให้ความรู้ ความเข้าใจ
เกี่ยวกับโทษพิษภัยของยาเสพติด และแนวทางป้องกัน
และแก้ไขปัญหายาเสพติดให้กับแรงงานได้เป็นอย่างดี

จะเห็นนโยบายยาเสพติดโลก ยุทธศาสตร์
ชาตียะยะ 20 ปี แผน มาตรการ และแนวทางป้องกัน
และแก้ไขปัญหายาเสพติด มุ่งเน้นการพัฒนาคนให้มี
คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้โอกาสผู้
เสพยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคม ส่งเสริม/สนับสนุน
การให้โอกาสทางอาชีพ รายได้ และการยอมรับจาก
สังคม เพื่อป้องกันการกลับไปเสพติดซ้ำ รวมถึงการมี
นโยบายให้โอกาสผู้เสพยาเสพติด การเลื่อน
ตำแหน่งหน้าที่การงาน การฝึกอาชีพเสริมเพิ่มรายได้
การติดตามช่วยเหลือครอบครัวผู้เสพยาเสพติด
การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และการมีเพื่อน
ร่วมงานเป็นสื่อบุคคลในการสื่อสาร ส่งต่อ ข้อมูล ใ้
ความรู้ แนวทางป้องกันตนเองจากภัยยาเสพติด
ช่วยป้องกันการกลับไปเสพติดซ้ำของแรงงาน
ที่เป็นผู้เสพยาเสพติด ในสถานประกอบการ
หลอมรวมกับหลักพุทธธรรมช่วยให้ทุกคนในสถาน

ประกอบการมีพื้นฐานจิตใจที่ปรารถนาดีต่อกัน คิด
ช่วยเหลือกันให้พ้นทุกข์ ยินดีเมื่อผู้อื่นมีความสุข และมี
เหตุผลเป็นกลาง ปฏิบัติหน้าที่ของตนให้ความ
ช่วยเหลือ พุดจาที่เป็นประโยชน์ ทำประโยชน์ต่อ
ส่วนร่วม และทำดีเสมอต้นเสมอปลาย ช่วยสนับสนุนให้
การดำเนินการให้โอกาสผู้เสพยา ผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่
สังคมในสถานประกอบการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
รวมทั้งได้มีการสังเคราะห์บทเรียนการดำเนินงาน
ป้องกัน แก้ไข และเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดในสถาน
ประกอบการ รับรององค์ความรู้ใหม่ หลักการให้โอกาส
ผู้เสพยา ผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคมว่าสามารถปฏิบัติ
ได้จริงในพื้นที่ อันเป็นหลักสากล และเหมาะสมกับคนไทย
ทุกคน

การสังเคราะห์บทเรียนการดำเนินงานป้องกัน แก้ไข และเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดในสถาน ประกอบการ

การดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายา
เสพติดที่ผ่านมา สำนักงาน ป.ป.ส. ได้มีการสรุป
บทเรียนการดำเนินงานป้องกัน แก้ไข และเฝ้าระวัง
ปัญหายาเสพติดในสถานประกอบการ จึงนำมา
สังเคราะห์เนื้อหา รูปแบบ กระบวนการ ผลที่ได้รับ และ
แนวคิดหลักพุทธธรรม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับ
องค์ความรู้ใหม่มากยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์บทเรียนการดำเนินงานป้องกัน แก๊ซ และเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดในสถานประกอบการ

สถานประกอบการ	เนื้อหา	รูปแบบ	กระบวนการ	ผลที่ได้รับ	หลักพุทธรธรรม
1. บมจ. ซีพี ออลล์ ศูนย์กระจายสินค้า DC เชียงใหม่ (สุวิชาญ รักษรตนกร, 2558 : 49 - 100)	บมจ. ซีพี ออลล์ ศูนย์กระจายสินค้า DC เชียงใหม่เป็นธุรกิจการกระจายสินค้าให้กับร้านสาขาเซเว่นอีเลฟเว่น ประเภทไส้กรอก และผลิตภัณฑ์นม ครอบคลุมพื้นที่ 14 จังหวัดภาคเหนือ 650 ร้านสาขาเป็นบริษัทธุรกิจเครือ ซีพี จำกัด (มหาชน) มีพนักงาน 91 คน เป็นพนักงานรายเดือนร้อยละ 30 และพนักงานรายวันร้อยละ 70 บริษัทจะรับพนักงานที่จบการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป ช่วงอายุระหว่าง 20 – 50 ปี เมื่อปี 2549 บริษัทเริ่มพบว่ามียาเสพติดแพร่ระบาดในบริษัท ต่อมาปี 2551 ได้มีตำรวจเข้ามาจับกุมพนักงานที่เป็นผู้ค้ายาเสพติด และพบพนักงานประมาณ 4 – 5 ราย เพศชาย แผนกรับสินค้าเสพยาเสพติดสาเหตุเพราะอยากลอง จึงส่งบำบัดรักษายาเสพติดในโรงพยาบาลจุดเริ่มต้น การทำงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด คือ เมื่อปี 2552 บริษัท ซีพี ออลล์ จก. (มหาชน) ได้ประกาศนโยบายให้บริษัท ซีพี ออลล์ ศูนย์กระจายสินค้าทุกแห่งมีการจัดตั้งชมรม TO BE NUMBER ONE	รวมใจ เป็นหนึ่ง เป็นพลังป้องกันยาเสพติด	บริษัทมีแนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดภายใต้ชมรม TO BE NUMBER ONE มีการเปิดโอกาสรับผู้ที่เคยเป็นผู้เสพยาเสพติดเข้าทำงานในบริษัท 1) เริ่มจากให้เป็นพนักงานรายวันและเลื่อนเป็นพนักงานรายเดือนและให้เป็นคณะกรรมการชมรม TO BE NUMBER ONE ดูแลเฝ้าระวังสอดส่อง สังเกตพฤติกรรมพนักงานและแจ้งเบาะแส -2) จัดกิจกรรมพาเพื่อนสมาชิกไปแลกเปลี่ยนประสบการณ์และนัดทานการ ให้แก่เด็กเยาวชนในสถานพินิจ เป็นการสร้างคุณค่าให้แก่พนักงานบริษัท และขยายโอกาสหากน้อง ๆ ผู้หลงผิดกลับใจบริษัทยินดีรับเยาวชนเข้าทำงาน 3) ดำเนินโครงการไคร่ติดยาขยายมือขึ้น เพื่อให้พนักงานที่เสพยาเสพติดแสดงตัวเพื่อเข้ารับการรักษา 4) มีการตรวจหาสารเสพติดกับสมาชิกที่เป็นพนักงานบริษัท, ผู้รับเหมาขนส่ง และ Supplier 5) มีแผนรองรับ กรณีพบพนักงานเสพยาเสพติด ด้วยการส่งเข้าบำบัดรักษาเสพยาเสพติด ให้คำปรึกษา และติดตามเป็นระยะ	1) พนักงานไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด วัตถุประสงค์จากการตรวจหาสารเสพติดและก าร สั ง เ ก ต พฤติกรรม 2) พนักงานตื่นตัวเข้ามามีส่วนร่วมเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดกับคณะกรรมการ 3) เกิดระบบการจัดการป้องกันและแก้ปัญหายาเสพติดในบริษัท	1) มีการให้ความช่วยเหลือผู้เสพยาเสพติด โดยการเปิดโอกาสรับผู้ที่เคยเป็นผู้เสพยาเสพติดเข้าทำงานในบริษัทด้วยจิตใจที่เมตตาและสงสารแผ่อยู่ (เมตตา - ทาน) 2) จัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ ด้วยการพาเพื่อนไปแลกเปลี่ยนประสบการณ์นัดทานการในสถานพินิจและดำเนินโครงการไคร่ติดยาขยายมือขึ้น ซึ่งมีการพูดจาที่เป็นประโยชน์ (กรุณา-ปิยวาจา) ด้วยจิตใจที่พลอยยินดี และให้โอกาสเมื่อพนักงาน/เยาวชนที่หลงผิดกลับใจเป็นคนดีแผ่อยู่ (มุทิตา – อตถจริยา) 3) มีการตรวจหาสารเสพติดกับสมาชิกที่เป็นพนักงานบริษัท ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอด้วยจิตใจที่มีเหตุผล มีแผนรองรับกรณีพบพนักงานเป็นผู้เสพยาเสพติดแผ่อยู่ (อุเบกขา – สมานัตตตา)

สถานประกอบการ	เนื้อหา	รูปแบบ	กระบวนการ	ผลที่ได้รับ	หลักพุทธธรรม
2. บจก. อันดามันซีฟู้ด ดามันซีฟู้ด (สุวิชาญ รักษัรตนานกร, 2558 : 101 - 134)	บจก. อันดามันซีฟู้ด จังหวัดระนอง ประกอบกิจการอาหารทะเลแช่แข็งส่งออก เป็นธุรกิจภายในครอบครัว มีพนักงาน 1,065 คน เป็นลูกจ้างแรงงานต่างด้าวประมาณร้อยละ 80 ส่วนมากอายุอยู่ระหว่าง 20 – 30 ปี เมื่อปี 2551 บริษัทเริ่มพบว่าการแพร่ระบาดของยาเสพติดในบริษัทด้วยการสังเกตพฤติกรรมพนักงาน และมีการตรวจหาสารเสพติด พบพนักงานคนไทยเข้าไปใช้ยาเสพติดประมาณ 15 คน และพนักงานแรงงานต่างด้าวเข้าไปใช้ยาเสพติดประมาณ 10 คน ส่วนใหญ่เสพยากระเทียมและยาบ้า สาเหตุเพราะอยากลอง และใช้ตามเพื่อน จุดเริ่มต้นทำงานด้านยาเสพติด เมื่อปี 2545 บริษัทได้เข้าร่วมโครงการโรงงานสีขาว และได้มีการจัดกิจกรรมป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดอย่างจริงจัง ในปี 2551 และบริษัทได้จัดตั้งชมรม TO BE NUMBER ONE	การสร้างภูมิคุ้มกันยาเสพติดในกลุ่มแรงงานต่างด้าว	บริษัทมีแนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดภายใต้ชมรม TO BE NUMBER ONE โดยบริษัท 1) มีการค้นหาผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดด้วยการสุ่มตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะทุกปี กรณีเป็นแรงงานต่างด้าวเมื่อพบว่าพนักงานเสพยาเสพติดจะคัดเตือนโดยอ้างกฎหมายว่าหากพบกระทำความผิดอีกจะส่งตัวกลับประเทศ 2) ส่งเข้ารับการบำบัดรักษาในโรงพยาบาลและรับกลับเข้าทำงานซึ่งผู้บริหารเล็งเห็นว่าหากปล่อยพนักงานก็จะตกงาน ไม่มีเงินเลี้ยงดูครอบครัวก็จะเข้าสู่กระบวนการค้ายาเสพติดต่อไป จึงไม่ปล่อย 3) มีการช่วยเหลือภายหลังการบำบัดรักษา รักษาเสพติดด้วยการฝึกอาชีพอิสระ เพื่อสร้างรายได้เสริม มีรายได้เลี้ยงดูครอบครัว 4) คัดเลือกพนักงานแรงงานต่างด้าวที่ทำงานกับบริษัทมาเป็นเวลานานไว้ใจได้ ทำหน้าที่เชื่อมประสานทำความเข้าใจ ส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดระหว่างพนักงานแรงงานต่างด้าวด้วยตนเอง	1) พนักงานยอมรับและมีส่วนร่วมป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด เช่น การสุ่มตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ 2) พนักงานคนไทยและต่างด้าวมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษพิษภัยยาเสพติด 3) พนักงานคนไทยและต่างด้าวกล้ายอมรับและสมัครใจเลิกเสพยาเสพติด พร้อมเข้ารับการบำบัดรักษาเพราะรู้ว่าบริษัทให้โอกาสแก่พนักงานที่กลับตัวเป็นคนดีไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอีก 4) เกิดระบบจัดการปัญหายาเสพติดในบริษัท	1) บริษัทมีการค้นหาและให้โอกาสแรงงานที่เป็นผู้เสพยาเสพติด ด้วยการคัดเตือน ส่งเข้ารับการบำบัดรักษายาเสพติดในโรงพยาบาล และมีการประสานทำความเข้าใจกับพนักงานถึงโทษพิษภัยแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด (ทาน - ปิยวาจา) ผู้บริหารมีจิตใจที่เมตตา สงสาร เล็งเห็นความสำคัญคิดช่วยเหลือแรงงานที่หลงผิดเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดแฝงอยู่ (เมตตา - กรุณา) 2) มีการช่วยเหลือภายหลังการบำบัดรักษา ด้วยการฝึกอาชีพอิสระ เพื่อสร้างรายได้เลี้ยงดูครอบครัว (อหิงสการ) ด้วยจิตใจที่พลอยยินดี เมื่อพนักงานที่หลงผิดกลับตัวเป็นคนดีของสังคมแฝงอยู่ (มุทิตา) 3) มีการสุ่มตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะกับพนักงานทุกปี (สมานัตตตา) ด้วยจิตใจที่เหตุ และผล โดยอ้างกฎหมายว่าหากกระทำความผิดอีกจะส่งพนักงานต่างด้าวกลับประเทศ และให้โอกาสพนักงานทั้งคนไทยและต่างด้าวที่เป็นผู้เสพยาเสพติดหลายครั้งแฝงอยู่ (อุเบกขา)

สถานประกอบการ	เนื้อหา	รูปแบบ	กระบวนการ	ผลที่ได้รับ	หลักพุทธธรรม
3. บจก. โกลเด็นไลน์ บิสซิเนส โกลเด็นไลน์ บิสซิเนส (สุวิชาญ รัชชรัตนกร, 2558 : 135 - 174)	บจก. โกลเด็นไลน์ บิสซิเนส จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นบริษัทในเครือสหฟาร์ม จำกัด ประกอบธุรกิจผลิตไก่ปรุงสุกแช่แข็งเพื่อการส่งออก มีพนักงาน 1,820 คน เป็นพนักงานคนไทยประมาณร้อยละ 90 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 25 – 35 ปี ประมาณร้อยละ 43 ส่วนใหญ่จบการศึกษามัธยมศึกษาประมาณร้อยละ 55 ในปี 2550 เริ่มมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ได้ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจเข้ามาตรวจตราภายในบริษัทและจัดกิจกรรมเผยแพร่ให้ความรู้แก่พนักงาน รวมทั้งสอดส่องเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของยาเสพติดอย่างต่อเนื่อง จุดเริ่มต้นทำงานยาเสพติดเมื่อปี 2547 บริษัทได้เข้าร่วมโครงการโรงงานสีขาวและในปี 2551 ได้จัดตั้งชมรม TO BE NUMBER ONE	ร่วมมือ ร่วมใจ พลังสำคัญ ป้องกัน ยาเสพติด ในสถาน ประกอบการ และเครือข่าย	บริษัทมีนโยบายให้โอกาสแก่พนักงานที่เป็นผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด และประกาศให้พนักงานทุกคนทราบ ปลุกฝังให้สมาชิกยึดพรหมวิหาร 4 ในการดำเนินชีวิต มีแนวทางการดำเนินงานแก้ไขปัญหายาเสพติดภายใต้ชมรม TO BE NUMBER ONE ดังนี้ 1) ค้นหาผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดในบริษัท ด้วยวิธีการสุ่มตรวจหาสารเสพติดเฉพาะพนักงานที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเข้าไปใช้ยาเสพติด 2) เมื่อพบว่าพนักงานเสพยาเสพติดฝ่ายบุคคลจะประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อบำบัดรักษายาเสพติดออกค่าใช้จ่ายในการบำบัดรักษาให้และไม่ถือเป็นวันลา 3) ติดตามเยี่ยมเยียนครอบครัวพนักงานที่ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติด	1) พนักงานต้นตัวเข้ามามีส่วนร่วมรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด 2) ครอบคลุมพนักงานเข้ามามีส่วนร่วม ในการเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดร่วมกับบริษัท	1) บริษัทมีนโยบายให้โอกาสแก่พนักงานที่เป็นผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด และประกาศให้ทุกคนทราบ (ทาน - ปิยวาจา) ด้วยจิตใจเมตตา สงสารแผ่อยู่ (เมตตา - กรุณา) 2) มีการสุ่มตรวจหาสารเสพติดเฉพาะพนักงานที่มีพฤติกรรมเสี่ยง เมื่อพบว่าพนักงานเสพยาเสพติดส่งเข้าบำบัดรักษายาเสพติดโดยไม่ถือเป็นวันลา รวมทั้งปลุกฝังให้พนักงานยึดพรหมวิหาร 4 ในการดำเนินชีวิต (อตถจริยา) ด้วยจิตใจพลอยยินดีเมื่อพนักงานกลับใจเป็นคนดีแผ่อยู่ (มุทิตา) 3) มีการค้นหาผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดเป็นประจำ (สมานัตตตา) ด้วยจิตใจที่มีเหตุผลติดตามเยี่ยมเยียนครอบครัวพนักงานที่ผ่านการบำบัดรักษาแผ่อยู่ (อุเบกขา - กรุณา)

ที่มา: พิศมัย ทองเที่ยง, 2563.

จะเห็นว่า การให้ความช่วยเหลือผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ด้วยการกำหนดนโยบายให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด เข้าทำงานในสถานประกอบการ ประสานทำความเข้าใจแรงงานถึงโทษพิษภัยยาเสพติด จัดกิจกรรมป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดที่เป็นประโยชน์ ค้นหาผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดอย่างต่อเนื่อง และการมีแผนแก้ไขปัญหายาเสพติดให้สอดคล้องกับแนวทางการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการ ข้อค้นพบจากการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในกลุ่มแรงงานที่ผ่านมา และนำ

กรอบแนวคิดหลักพุทธธรรมมาเป็นพื้นฐานภายในจิตใจเจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงาน มีจิตใจคิดปรารถนาดีต่อผู้อื่น คิดช่วยเหลือกัน พลอยยินดีเมื่อเห็นทุกคนมีความสุข และจิตใจที่มีเหตุผลเป็นกลาง ให้ความช่วยเหลือกัน กล่าววาจาที่เป็นประโยชน์ ทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ และทำดีเสมอต้นเสมอปลาย สนับสนุนให้การดำเนินงานให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทสังคมไทยมากยิ่งขึ้น

หลักการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร - สังคหวัตถุ 4

จากความสำคัญของปัญหานโยบาย “ผู้เสพเป็นผู้ป่วย” เพื่อสนับสนุนการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคมมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทสังคมไทยมากยิ่งขึ้น จึงได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดหลักพุทธธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข (พรหมวิหาร 4 และสังคหวัตถุ 4) แนวทางการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคม บทเรียนการดำเนินงาน และข้อค้นพบจากการดำเนินงาน ป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในกลุ่มแรงงาน หาช้อสรุป ข้อเสนอแนะ และให้เหตุผลเชิงอุปนัย (Induction Reasoning) เป็นองค์ความรู้ใหม่ “หลักการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร - สังคหวัตถุ 4” มีแนวทางการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ดังนี้

1. การกำหนดนโยบายให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติดในสถานประกอบการด้วยความปรารถนาดีต่อกัน (เมตตา - ทาน)

สถานประกอบการเล็งเห็นความสำคัญและคุณค่าของแรงงานทุกคน (ทุนมนุษย์) มีความปรารถนาให้แรงงานมีความสุข ด้วยการกำหนดนโยบายให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ในสถานประกอบการช่วยเหลือแรงงานที่เป็นผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด อย่างจริงจัง รวมทั้งการเปิดโอกาสรับผู้ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติด เข้าทำงานในสถานประกอบการด้วยจิตใจที่ปรารถนาดีต่อกัน

2. การให้ความรู้ ให้คำปรึกษา - แนะนำ และให้กำลังใจ คิดช่วยเหลือให้พ้นจากความทุกข์จากภัยยาเสพติด (กรุณา - ปิยวาจา)

สถานประกอบการมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับโทษพิษภัยของยาเสพติด แนวทางป้องกันตนเอง และกฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติด ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เสียงตามสาย บอร์ดประชาสัมพันธ์

และสื่อบุคคล ฯลฯ มีการสังเกตพฤติกรรม สอดส่องดูแลแรงงานไม่ให้เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด มีตรวจสุขภาพประจำปี มีคลินิกให้คำปรึกษา - แนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจแรงงานที่มีปัญหาให้พ้นจากความทุกข์ ความเดือดร้อนจากปัญหาชีวิตและปัญหายาเสพติด แก้ไขปัญหาให้กับแรงงานแบบเป็นองค์รวม การจัดกิจกรรมสานสัมพันธ์เพื่อนช่วยเพื่อน ฯลฯ ด้วยจิตใจที่คิดช่วยเหลือแรงงานให้พ้นทุกข์

3. การให้โอกาส - พัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานให้ดียิ่งขึ้น พลอยยินดี สนับสนุนการกลับตัวเป็นคนดีของแรงงาน (มุทิตา - อตถจริยา)

กรณีสถานประกอบการพบว่าแรงงานเป็นผู้เสพผู้ติดยาเสพติด ก็ให้โอกาสส่งแรงงานดังกล่าวเข้ารับการบำบัดรักษายาเสพติดในสถานพยาบาลและรับกลับเข้าทำงานตามเดิม มีการติดตามช่วยเหลือ เยี่ยมเยียนครอบครัวพนักงานที่ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติด และพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานให้ดียิ่งขึ้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสภาพแวดล้อม ด้วยการฝึกทักษะฝีมือแรงงานทำอาชีพรายได้เสริมเลี้ยงดูครอบครัว ส่งเสริมการออม กิจงานันทนาการ ทำบุญใส่บาตร รักษาศีล ปฏิบัติธรรม ฯลฯ เป็นการส่งเสริมให้แรงงานใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ช่วยให้แรงงานเกิดความพึงพอใจในชีวิตของตนเอง เห็นคุณค่าในตัวเอง มีที่ยืนในสังคม ไม่หวนกลับไปเสพยาเสพติดอีก ส่งผลให้ทุกคนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข ด้วยจิตใจที่พลอยยินดี และพร้อมสนับสนุนการกลับมาเป็นคนดีของแรงงาน

4. การทำดีต่อแรงงานทุกคนอย่างเสมอต้นเสมอปลายมีเหตุผลและเป็นกลาง (อุเบกขา - สมานัตตตา)

สถานประกอบการทำดีต่อแรงงานทุกคนอย่างเสมอต้นเสมอปลาย ด้วยการมีนโยบายให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด มีการให้ความรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำ ให้กำลังใจ และมีการให้โอกาสพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อแรงงานมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีไม่กลับไปเสพยาเสพติดซ้ำ มีศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ พัฒนาสังคมไทย

ไปสู่ยุคดิจิทัล พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ด้วยจิตใจที่มีเหตุผลเป็นกลางเห็นว่า “ผู้เสีย เป็น ผู้ป่วย” ต้องได้รับการช่วยเหลือจากทุกคน

ทั้งนี้ หลักการให้โอกาสผู้เสียผู้ติดยาเสพติด คือนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4 จะอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกคนในลักษณะ 3 เสาขับเคลื่อนงาน คือ หน่วยงานภาคี สถานประกอบการ และประชาชนในชุมชนโดยรอบ มีส่วนร่วมสนับสนุนให้โอกาสด้านอาชีพ รายได้ และการยอมรับจากสังคม เพื่อแรงงานเกิดความพึงพอใจในชีวิตของตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ไม่หวนกลับไปเสพยาเสพติดอีก

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของหลักการให้โอกาสผู้เสีย ผู้ติดยาเสพติด คือนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4

จากองค์ความรู้ใหม่ “หลักการให้โอกาสผู้เสีย ผู้ติดยาเสพติด คือนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4” มีปัจจัยที่สนับสนุนให้การดำเนินงานให้โอกาสผู้เสีย ผู้ติดยาเสพติด ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย

1. เจ้าของสถานประกอบการ แรงงาน และประชาชนในชุมชนโดยรอบ มีจิตใจที่รักปรารถนาดีต่อกัน มีส่วนร่วมป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพยาเสพติดในกลุ่มแรงงานอย่างจริงจัง (จิตใจที่เมตตา)

2. เมื่อพบว่าแรงงานเป็นผู้เสีย ผู้ติดยาเสพติดในสถานประกอบการ หรือผู้ผ่านการบำบัดรักษาเสพยาเสพติดสมัครเข้าทำงานในสถาน

ประกอบการ เจ้าของสถานประกอบการ แรงงาน และประชาชนในชุมชนโดยรอบ มีจิตใจสงสาร คิดช่วยเหลือแรงงานที่หลงผิดเข้าไปเสพยาเสพติดให้พ้นจากความทุกข์ ความเดือนร้อนอย่างจริงจัง (จิตใจที่กรุณา)

3. เจ้าของสถานประกอบการ แรงงาน และประชาชนในชุมชนโดยรอบ มีจิตใจพลอยยินดี สนับสนุนการกลับตัวเป็นคนดีของแรงงานที่หลงผิด เพื่อให้แรงงานพึงพอใจในชีวิตของตนเอง เห็นคุณค่าในตัวเอง และมีที่ยืนในสังคมอย่างภาคภูมิใจ (จิตใจที่มูทิตา)

4. เจ้าของสถานประกอบการ แรงงาน และประชาชนในชุมชนโดยรอบ ให้ความสำคัญกับแรงงานทุกคน ปฏิบัติต่อแรงงานทุกคนอย่างเสมอต้นเสมอปลายด้วยจิตใจที่มีเหตุผลและเป็นกลาง (จิตใจที่อุเบกขา)

ซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินงานให้โอกาสผู้เสีย ผู้ติดยาเสพติด คือนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4 ทั้ง 4 ข้อ จะช่วยขัดเกลา พัฒนาจิตใจของเจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้างาน แรงงาน และประชาชนในชุมชนโดยรอบให้กว้างขวางตามลำดับขั้น จนครบทุกข้อตามลำดับ เพื่อแสดงออกมาเป็นการกระทำช่วยเหลือสนับสนุนการมีส่วนร่วมให้โอกาสผู้เสีย ผู้ติดยาเสพติด คือนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทสังคมไทยมากยิ่งขึ้น ดังแผนภาพความสัมพันธ์หลักการให้โอกาสผู้เสีย ผู้ติดยาเสพติด คือนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยหลักพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4 ตามแผนภาพที่ 1

**แผนภาพที่ 1 ความสัมพันธ์หลักการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติดคืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการ
ด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4**



ที่มา: พิสมัย ทองเที่ยง, 2563.

จะเห็นว่าความสัมพันธ์ของหลักการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4 เริ่มจากเจ้าของสถานประกอบการมีความปรารถนาดีต่อแรงงานด้วยการกำหนดนโยบายให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติด คิดช่วยแรงงานให้พ้นทุกข์จากยาเสพติด ด้วยการสนับสนุนกิจกรรมให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ และกำลังใจ สนับสนุนการทำความดีของแรงงานทุกคน ให้โอกาสแรงงานที่หลงผิดเสพยาเสพติด กลับตัวเป็นคนดีของสังคม พัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับแรงงานทุกคน และมีจิตใจที่มีเหตุผลเป็นกลางทำดีต่อแรงงานทุกคนอย่างเสมอต้นเสมอปลาย ผ่านกลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานในลักษณะ 3 เสา ได้แก่ หน่วยงานภาคีส่งเสริม

สนับสนุนการให้โอกาสผู้เสพผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคม เจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้างาน แรงงาน และครอบครัวแรงงาน ดูแล ช่วยเหลือแรงงานที่หลงผิดเข้าไปเสพยาเสพติดกลับคืนเป็นคนดีของสังคม และประชาชนในชุมชนโดยรอบให้โอกาสแรงงานที่หลงผิดเสพยาเสพติดกลับตัวเป็นคนดี มีที่ยืนในสังคม โดยมีกรอบคิดหลักพุทธธรรมช่วยขัดเกลาจิตใจของเจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงาน ให้มีจิตใจที่ปรารถนาดี คิดช่วยเหลือกัน พลอยยินดีเมื่อแรงงานมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น และมีจิตใจที่มีเหตุผลเป็นกลางกับแรงงานทุกคน แสดงออกด้วยการให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา แนะนำ และกำลังใจ พัฒนาคุณภาพชีวิต และทำดีกับแรงงานทุกคนอย่างเสมอต้นเสมอปลาย

บทสรุป

ปัญหาหาเสพติดเป็นปัญหาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ เมื่อปี ค.ศ. 2016 องค์การสหประชาชาติ ได้เปลี่ยนมุมมองต่อปัญหาหาเสพติดเป็นเรื่องการจัดการความสมดุลแก้ไขปัญหาหาเสพติดในเรื่องสุขภาพ การพัฒนา และมีแนวคิดนโยบาย “ผู้เสพ เป็นผู้ป่วย” ผู้เสพต้องได้รับการช่วยเหลือ ด้วยการส่งเสริมให้ผู้เสพผู้ติดเข้ารับการบำบัดรักษาในระบบสาธารณสุขโดยไม่มีควมผิด สำนักงาน ป.ป.ส. ในฐานะหน่วยงานกลางอำนวยการ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาหาเสพติดของประเทศ จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด พ.ศ.2563 ส่งเสริมการสร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วม การมีภูมิคุ้มกันยาเสพติด การสร้างพื้นที่ปลอดภัยยาเสพติด การบำบัดรักษา ผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด และการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ผ่านการบำบัดรักษายาเสพติด สอดรับกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 มุ่งเน้นการยกระดับพัฒนาศักยภาพในหลากหลายมิติ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ คนไทยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทสังคมไทยมากยิ่งขึ้น จึงได้สังเคราะห์เอกสารกรอบแนวคิดหลักพุทธธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข (พรหมวิหาร 4 และสังคหวัตถุ) แนวทางการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคม บทเรียนการดำเนินงานป้องกัน แก้ไข เฝ้าระวังปัญหาหาเสพติด และข้อค้นพบจากการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาหาเสพติดในกลุ่มแรงงาน หาช้อสรุปข้อเสนอแนะ และให้เหตุผลเชิงอุปนัย (Induction Reasoning) เป็นองค์ความรู้ใหม่ “หลักการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด คืนคนดีสู่สังคมในสถานประกอบการด้วยหลักพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4” เริ่มจากสถานประกอบการ

- 1) กำหนดนโยบายให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติดในสถานประกอบการด้วยความปรารถนาดีต่อกัน
- 2) ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา - แนะนำ และให้กำลังใจ คิดช่วยเหลือแรงงานให้พ้นทุกข์
- 3) ให้โอกาส - พัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานให้ดียิ่งขึ้น พลอยยินดี สนับสนุนเมื่อแรงงานกลับตัวเป็นคนดี
- 4) ทำดีกับแรงงานทุกคนอย่างเสมอต้นเสมอปลายด้วยจิตใจที่มีเหตุผลและเป็นกลาง เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ชีวิตการทำงานของแรงงานประสบความสำเร็จ กลับคืนเป็นคนดีของสังคม เพราะทุกคนพร้อมที่จะให้ความรัก ให้คำปรึกษา แนะนำ ให้โอกาส ให้ที่ยืนในสังคม ส่งผลให้แรงงานมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีศักยภาพในการแข่งขัน และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข โดยมุ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่า **เชิงนโยบาย** มีการสนับสนุน ขับเคลื่อนการดำเนินงานการให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ด้วยพรหมวิหาร – สังคหวัตถุ 4 ไปสู่การปฏิบัติในพื้นที่ **เชิงปฏิบัติ** เจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงานให้โอกาสผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด ด้วยจิตใจที่เป็นพรหมวิหาร 4 แสดงเป็นการกระทำด้วยสังคหวัตถุ 4 เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย **การศึกษาครั้งต่อไป** พัฒนาต่อยอดศึกษาการดำเนินงานแก้ไขปัญหของประเทศไทยในมิติต่าง ๆ ด้วยหลักพุทธธรรม เพื่อประชาชนทุกคนมีศักยภาพในการแข่งขัน พัฒนาประเทศไทยไปสู่ยุคดิจิทัล พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วยปัญญา

เอกสารอ้างอิง

- กฤติยา ถ้ำทอง, พระราชธรรมสารสุธี (ธีรังกุล ธีรกุลโร), พระมหาสมบุญ (วุฒิกโร) และประพันธ์ ศุภสร. (2018). แนวทางการปฏิบัติของนายจ้างต่อแรงงานต่างด้าวตามสังคหวัตถุ 4. วารสารรัชตภาคย์, 12 (26): 329.

- กุลธิดา ล้มเจริญ และพระมหาหรรษา ธมฺมหาโส. (2562). กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อสันติภาพตามแนวพุทธบูรณาการ. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 7 (ฉบับเพิ่มเติม): 187.
- ชาตรี ชัยนาคิน, ชาตรี ประชาพิพัฒน์ และอารี พุ่มประไทย์. (2559). การเลิกเสพยาบ้าซ้ำ: กรณีศึกษา ผู้ผ่านการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้เสพยาเสพติดค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยวิธีชุมชนบำบัด. วารสารเกื้อการุณย์, 23 (2): 256.
- นิตยา ฤทธิศรี และศุภลักษณ์ จันทาญ. (2561). รูปแบบการติดตามผู้ติดยาเสพติดหลังการบำบัดแบบบูรณาการ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, 15(1): 65.
- เนตรชนก โพธารามิก. (2561). พรหมวิหารกับคุณค่าในสังคมไทย. วารสารศิลปการจัดการ, 2(1): 9.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). (2548). ธรรมานุชีวิต (ฉบับชาวบ้าน). กรุงเทพมหานคร: ธรรมสภา.
- มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- วสวัตดี ธงชัย และเกษราวัลณ์ นิลวรารุง. (2559). คุณภาพชีวิตผู้ผ่านการบำบัดยาเสพติดแบบกายจิต สังคมบำบัด จังหวัดยโสธร. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, 13(2): 60.
- สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด สำนักงาน ป.ป.ส. (2559). การปรับนโยบายการแก้ไขปัญหายาเสพติดของชาติ ประชาธิปไตยร่วมใจสร้างหมู่บ้าน/ชุมชนมั่นคงปลอดภัยยาเสพติด พ.ศ. 2559 – 2560.
- สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก. (2556). แสงธรรมส่องใจ 2. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสภา.
- ส่วนป้องกันยาเสพติดในกลุ่มแรงงาน สำนักพัฒนาการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงยุติธรรม. (2563). แนวปฏิบัติการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในกลุ่มแรงงาน/สถานประกอบการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563.
- สุวิชาญ รักษรตนาร. (2558). บทเรียนการดำเนินงานป้องกัน แก้ไข และเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดในสถานประกอบการ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สหมิตร - พรินต์แอนด์พับลิชชิง จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 (ฉบับย่อ).
- สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. (2563). แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด พ.ศ. 2563.
- ASEAN-THAILAND. (2019). ASEAN and SUSTAINABLE DEVELOPMENT: LEAVING NO ONE BEHIND OUR COMMUNITY.
- ATCPDE BULLIANTIN Reaching out through preventive drug education. (2019). Philippines Roundup: DSWD Sec. Bautista Enjoins Employee to Contribute to Department's Efforts in Helping Recovering Drug Personalities. Official Publication of the ASEAN Training Center for Preventive Drug Education. August 2019: 26.
- Kanato Manop. (2018). ASEAN DRUG MONITORING REPORT 2018.
- United Nations Office on Drugs and Crimes (UNODC). (2019). WORLD DRUG REPORT: 1 EXECUTIVE SUMMARY Conclusions and policy implications.

**บริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพผ่านกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง
ตามมาตรฐาน ISO27001:2013**
**Change Management Efficiently Across Change Control Processes
According To ISO27001:2013**

อิสรา แยมงามเหลือ^{1*} นิธิ ภัทรพิิตานนท์¹
ISARA YAEMNGAMLUEA^{1*}, NITHI PATTARAPITANONT¹

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กร นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการขับเคลื่อนให้องค์กรไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ทางคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเป็นองค์กรที่มีพันธกิจ ทางด้านการรักษาผู้ป่วย การเรียนการสอนและการวิจัย ทำให้ระบบสารสนเทศต่าง ๆ มีจำนวนมากและถูกเชื่อมโยงเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้ในแต่ละส่วนต่างก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ไม่ว่าจะเป็น ข้อมูลประวัติผู้ป่วย ข้อมูลในการวิจัยทางการแพทย์ต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลในการบริหารจัดการองค์กร จะต้องมีความถูกต้องสมบูรณ์ และมีความพร้อมใช้งานตลอดเวลา ฝ่ายสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว และเพื่อสนับสนุนพันธกิจในส่วนของการรักษาพยาบาล ได้นำมาตรฐาน ISO27001:2013 มาใช้ในการดำเนินการด้านสารสนเทศ และมีผลครอบคลุมทั้งหน่วยงาน

มาตรฐาน ISO27001:2013 มีกระบวนการ Change Control Procedure เพื่อตอบสนองในส่วนของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว โรงพยาบาลต้องมีการปรับตัวในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้การบริการที่รวดเร็วยิ่งขึ้น รวมไปถึงการพัฒนาด้านธุรกิจและการบริหารจัดการ กระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลงช่วยทำให้การบริหารจัดการ และแผนการดำเนินการที่ชัดเจน และมีผลกระทบกับระบบโดยภาพรวมน้อยที่สุด ส่งผลให้คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลสามารถดำเนินการตามพันธกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การควบคุมการเปลี่ยนแปลง;ระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ; องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน

^{1*} ฝ่ายสารสนเทศ สำนักงานคณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Siriraj Information Technology Department, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand

* corresponding author : isara.yam@mahidol.edu

Abstract

Currently, the various organizations have applied information technology to manage the organization that use for collect information to drive the organization to reach the goal. The mission of the Faculty of Medicine Siriraj Hospital is patient treatment, teaching, and researching. The various information systems are connected and shared important information such as patient profile, patient medical record. The medical research information including information on organization management services must be accurate, complete and available. The Department of Information Technology, Siriraj Hospital recognized aware of the importance of information security and to support the mission of medical service. Resulting in the establishment of the project of the Information Security Management System (ISO27001:2013) and results covering the entire organization.

The standard of ISO27001: 2013 has the Change Control Procedure process in order to respond in terms of rapid change and development. Siriraj Hospital Information Technology department requires adaptation and using technology to provide patient service, respond immediately including business development and management. The Change Control Process encourages management, clear operation plans and reduces the overall impact on the information system. The systematic operation makes the Faculty of Medicine Siriraj Hospital able to effectively follow the organization's mission.

Keywords: Change Control; Information Security Management System; International Standards Organization

บทนำ

ในปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กร รวมถึงการนำมาเก็บข้อมูลเพื่อการขับเคลื่อนให้องค์กรไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ความมั่นคงปลอดภัยในด้านของข้อมูลถือเป็นหัวใจหลักในการดำเนินการต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อให้มีความน่าเชื่อถือ และมีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยระเบียบการจัดการมาตรฐานหลักของระบบบริหารป้องกันความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศหลักๆ คือ มาตรฐาน ISO27001:2013 (ISMS:Information Security Management System) ที่ได้รับการยอมรับเป็น

มาตรฐานสากล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้จัดทำโครงการสร้างความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ เพื่อให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ประเพณีของธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และหลักเกณฑ์การประเมินระดับผลกระทบของธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการแบบปลอดภัย พ.ศ. 2555 ในข้อ 2 (6) กำหนดให้ ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ในการให้บริการด้านสาธารณสุขและบริการสาธารณะที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ใช้วิธีการแบบปลอดภัยในระดับเคร่งครัด (คณะกรรมการธุรกรรมทาง

อิเล็กทรอนิกส์, 2562) เพื่อสร้างมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตามมาตรฐานสากล ISO 27001 และกฎหมายบังคับใช้ที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดความเชื่อมั่น มั่นคงปลอดภัย น่าเชื่อถือในการใช้งานสารสนเทศ การใช้งานสารสนเทศของคณะฯ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กำหนดมาตรฐาน แนวทางปฏิบัติ และวิธีปฏิบัติ ให้ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ และบุคลากรภายนอกที่ปฏิบัติงานให้กับคณะฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งานสารสนเทศของคณะฯ ให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด การดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 ครอบคลุมการให้บริการของศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ (Data Center) ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยจะต้องครอบคลุมขอบเขตของการให้บริการด้านระบบโครงสร้างสารสนเทศ (Infrastructure) ประกอบด้วย การควบคุมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม (Physical and Environmental Control Service), การให้บริการเครือข่าย(Networking Service), การให้บริการรักษาความปลอดภัยและตรวจสอบความพร้อมใช้ (Security and Monitoring Service) และ การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของเครื่องแม่ข่าย (Server Infrastructure Service)

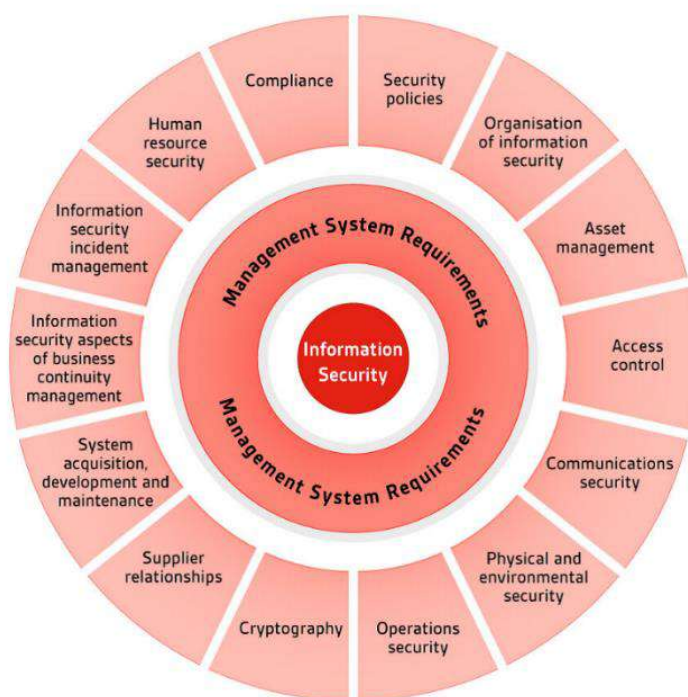
มาตรฐาน ISO27001:2013 ยังมีกระบวนการที่สำคัญ คือ การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) ที่สามารถตอบสนองในส่วนของการ

เปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีในส่วนต่าง ๆ ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบให้รองรับปริมาณผู้รับบริการที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง ที่จะต้องมีการจัดการให้มีความเป็นระบบ มีแผนการดำเนินการชัดเจน และมีผลกระทบกับระบบโดยภาพรวมน้อยที่สุด ส่งผลให้คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลสามารถดำเนินการตามพันธกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามวิสัยทัศน์ที่ว่า “คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเป็นสถาบันทางการแพทย์ของแผ่นดิน มุ่งสู่ความเป็นเลิศระดับสากล” (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2562)

ความเป็นมาของกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง

Change Control Procedure

มาตรฐาน ISO 27001:2013 หรือ Information Security Management System (ISMS) เป็นมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศให้มีความมั่นคงปลอดภัย กำหนดขึ้นโดยองค์การระหว่างประเทศ International Organization for Standardization (ISO) และ International Electrotechnical Commission (IEC) เป็นมาตรฐานสากลที่มุ่งเน้นด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยให้กับระบบสารสนเทศขององค์กรและใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงเพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยให้กับระบบสารสนเทศขององค์กรอย่างแพร่หลาย ซึ่งมาตรฐาน ISO 27001:2013 มีมาตรการจัดการความปลอดภัยของสารสนเทศ เรียกว่า “Annex A (Normative)” ทั้งหมด 14 ข้อ ดังภาพ



ภาพที่ 1 มาตรการจัดการความปลอดภัยสารสนเทศ ISO 27001:2013 (Coders, 2019)

โดยกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) จะเกี่ยวข้องกับมาตรการจัดการความปลอดภัยจำนวน 2 ข้อ คือ

1. Operations Security ความปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ (Annex A.12) โดยมีมาตรการย่อยที่เกี่ยวข้องคือ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบกระบวนการทางธุรกิจ ระบบประมวลผลสารสนเทศและระบบซึ่งกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศต้องได้รับการควบคุม (A.12.1.2)

2. System acquisition, development and maintenance การจัดหา การพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ (Annex A.14) โดยมีมาตรการย่อยที่เกี่ยวข้องคือ การเปลี่ยนแปลงต่อระบบภายในวงจรการพัฒนา ต้องได้รับการควบคุมโดยกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่ถูกจัดทำขึ้นอย่างเป็นทางการ (A.14.2.2) (International Standard ISO/IEC 27001:2013)

ในการจัดตั้งโครงการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System : ISMS) หรือ ISO27001:2013

ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลนั้นได้มีการจัดตั้งกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) เพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อระบบ ซึ่งรวมถึงการสร้างเพิ่มเติม แก้ไข หรือยกเลิกโครงสร้างพื้นฐานที่ประกอบกันเพื่อสนับสนุน หรือเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่กระทบกับหน่วยงานภายนอกให้มีประสิทธิภาพ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และมีความปลอดภัยต่อระบบสารสนเทศ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ประกอบด้วย ส่วนของศูนย์ข้อมูล (Data Center), เครื่องแม่ข่าย (Server), ความปลอดภัยบนเครือข่าย (Network Security) และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (Facilities) การเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อระบบสารสนเทศ เช่น การติดตั้ง ใบรับรอง (SSL Certificate) ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, การดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่ายเพื่อรองรับการใช้งานอาคารใหม่, สร้างเครื่องแม่ข่ายเพื่อติดตั้งและทดสอบใช้งานโปรแกรม Management tools เป็นต้น

2. ระบบงาน (Applications) ประกอบด้วยระบบงานต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการในการให้บริการผู้ป่วยและใช้สำหรับบริหารจัดการองค์กร เช่น การขอขึ้น Web Portal ในเว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเพื่อแสดงข้อมูลสรุปวันลาของบุคลากร, การขอปรับปรุงรูปแบบใบเสร็จรับเงินให้เป็นรูปแบบใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์, การขอนำระบบใบสั่งยา Version 0.0.1.02 ขึ้นใช้งาน, และการขอปรับปรุงข้อมูลบุคลากรในระบบรับเรื่องร้องเรียน เป็นต้น

ความสำคัญของกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure)

กระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) มีความสำคัญต่อการดำเนินงานภายใต้การพัฒนาระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System : ISMS) ตามมาตรฐาน ISO 27001 ดังนี้

1. เพื่อตอบสนองต่อการร้องขอการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้รับอนุญาต
3. เพื่อให้มั่นใจว่ามีการบันทึก วิเคราะห์ และทบทวนการเปลี่ยนแปลง ที่บรรลุวัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ
4. เพื่อให้มีการควบคุมความเสี่ยง และผลกระทบต่อธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศอันเกิดมาจากการเปลี่ยนแปลง (อรรพรรณ เพ็ชรวงศ์, 2562)
5. มีคณะกรรมการหลายฝ่ายร่วมพิจารณา ทั้งในส่วนโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และส่วนของระบบงาน (Application) เพื่อให้มีความครบถ้วนถูกต้องในกระบวนการที่อาจมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้ง รวมไปถึงการสื่อสารไปยังหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบในกรณีที่มีผลกระทบต่อระบบเป็นวงกว้าง จะได้ร่วมกันพิจารณาเพื่อหาแผนรองรับต่อไป
6. สามารถนำผลการดำเนินการที่ผ่านมาเป็นบทวิเคราะห์กรณีที่ต้องมีการดำเนินการที่มีความคล้ายคลึงกัน

เพื่อให้เกิดผลกระทบกับระบบน้อยที่สุด และการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

7. ช่วยในการฝึกทักษะของผู้ดูแลระบบและนักพัฒนาระบบให้สามารถวางแผนการทำงานเป็นขั้นตอน การทดสอบระบบ ชี้แจงรายละเอียดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีคณะกรรมการมีข้อสงสัยสามารถชี้แจงเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

การนำกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) มาใช้ในองค์กร

การดำเนินงานภายใต้การพัฒนาระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System : ISMS) ตามมาตรฐาน ISO 27001:2013 กระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการมาตรฐานที่คณะทำงานจะต้องดำเนินการตามมาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. จัดตั้งคณะทำงานในการบริหารและควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Advisory Board หรือ CAB) ประกอบไปด้วย หัวหน้างานเทคนิคและปฏิบัติการ หัวหน้างานวิเคราะห์และพัฒนาโปรแกรมและหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ โดยมีรองคณบดีฝ่ายสารสนเทศเป็นประธาน ทำหน้าที่แนะนำในเรื่องการประเมินผลกระทบ จัดลำดับความสำคัญ ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง และพิจารณาอนุมัติคำร้องเพื่อดำเนินการ กำหนดวันเวลา สถานที่ในการประชุม และความถี่ในการประชุม รวมถึงแต่งตั้งผู้ทำหน้าที่เลขานุการการประชุม เพื่อทำหน้าที่รวบรวมคำร้องที่ต้องการนำเสนอ จัดทำรายงานการอนุมัติ (แบบบันทึก Change Meeting) ในแต่ละรอบการประชุมและจัดเก็บเอกสารแบบฟอร์มคำร้องซึ่งเป็นเอกสารชั้นความลับภายในองค์กร
 2. จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย
- 2.1 แบบฟอร์ม Infrastructure Change Request form สำหรับบันทึกคำร้องขอดำเนินการเปลี่ยนแปลงในส่วนโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

2.2 แบบฟอร์ม Software Change Request form สำหรับบันทึกคำร้องขอดำเนินการเปลี่ยนแปลงในส่วนระบบงาน (Application)

2.3 แบบบันทึกการดำเนินการเปลี่ยนแปลง Standard Change ประจำเดือน สำหรับบันทึกข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับการอนุมัติไว้ล่วงหน้าเรียบร้อยแล้ว

2.4 แบบบันทึกรายการทรัพย์สิน (CMDB) สำหรับบันทึกการเปลี่ยนแปลงของรายการทรัพย์สินที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อระบบ เช่น การเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเข้ามาในระบบ จะต้องมีการจัดทำ

รายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายดังกล่าว เช่น ระบบงาน หมายเลข IP ระบบปฏิบัติการ คุณสมบัติของเครื่อง (Specification) เป็นต้น

2.5 แบบบันทึก Change Meeting บันทึกการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับการอนุมัติจากที่ประชุม Change Advisory Board (CAB)

3. การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ ของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

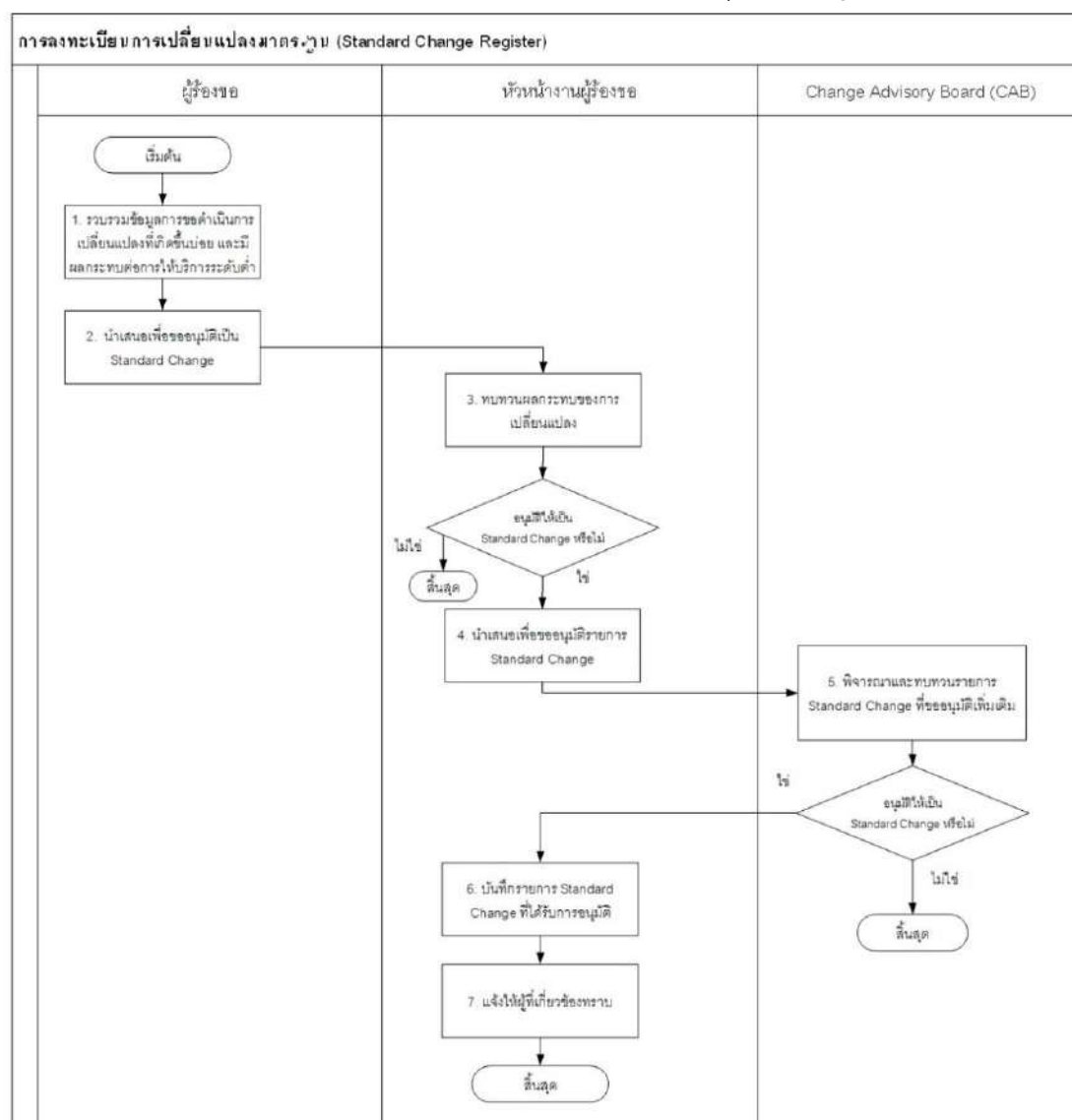
ตารางที่ 1 หน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องในกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง

ลำดับ	หน้าที่	ความรับผิดชอบ
1	ผู้ร้องขอ	1. บันทึกคำร้องขอเพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบฟอร์ม 2. ทบทวนผลการดำเนินการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้แน่ใจว่าตรงตามวัตถุประสงค์ 3. บันทึกปิดคำร้อง
2	หัวหน้างานผู้ร้องขอ	1. ทบทวนคำร้องขอเพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลง ตรวจสอบประเภทของคำร้องขอ และความเหมาะสมต่อการดำเนินการเปลี่ยนแปลง โดยพิจารณาจากผลกระทบ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น 2. พิจารณาอนุมัติคำร้องเพื่อการเปลี่ยนแปลง และนำเสนอเพื่อขออนุมัติจากที่ประชุม Change Advisory Board (CAB)
3	ผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง	1. ทดสอบการเปลี่ยนแปลง 2. ดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับอนุมัติ
4	Change Advisory Board (CAB)	1. ทบทวนคำร้องขอเพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลง และความเหมาะสมต่อการดำเนินการเปลี่ยนแปลง โดยพิจารณาจากผลกระทบ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น 2. พิจารณาอนุมัติคำร้องเพื่อการเปลี่ยนแปลง
5	เลขานุการประชุม Change Advisory Board (CAB)	รวบรวมคำร้องที่ต้องการนำเสนอ จัดเก็บเอกสารซึ่งเป็นเอกสารชั้นความลับภายในองค์กร จัดทำรายงานการอนุมัติ (แบบบันทึก Change Meeting) ของการประชุมแต่ละครั้ง

4. กำหนดลักษณะการเปลี่ยนแปลง เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

4.1 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบน้อย (Standard Change) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบในระดับต่ำ (Low Impact) ไม่ส่งผลกระทบต่อการให้บริการ ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติล่วงหน้า (Pre - Approval) จาก Change Advisory Board (CAB) เรียบร้อยแล้ว รายการ

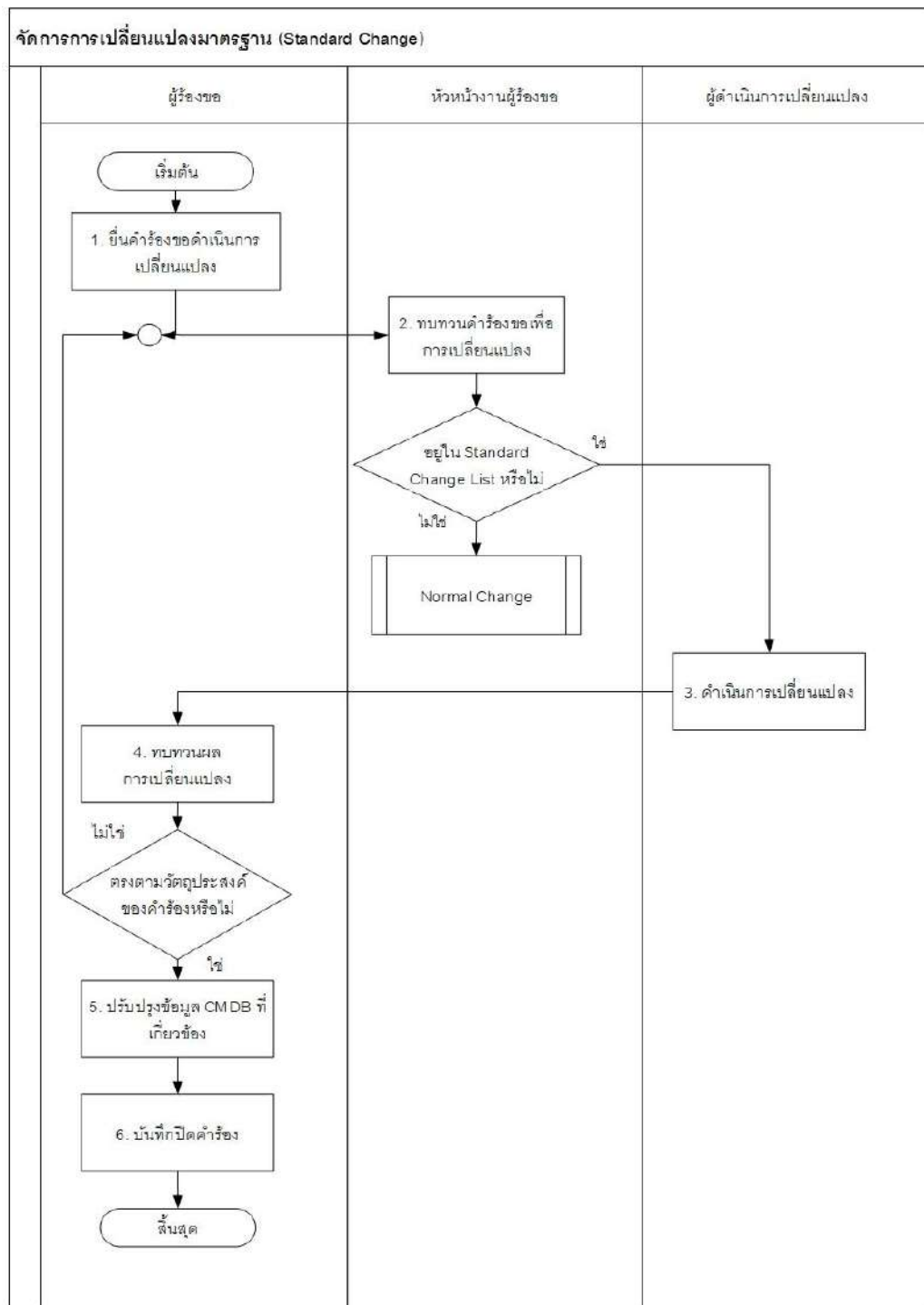
Standard Change List เป็นการรวบรวมข้อมูลการขอดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบ่อย และมีผลกระทบต่อการให้บริการระดับต่ำเพื่อลงทะเบียนและสามารถปรับปรุงข้อมูลการขอดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบ่อย และมีผลกระทบต่อการให้บริการในระดับต่ำ ได้ตามความเหมาะสมของการดำเนินงาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังภาพ



ภาพที่ 2 การลงทะเบียนการเปลี่ยนแปลงมาตรฐาน (Standard Change Register) (อรรณพ เพ็ชรวงศ์, 2562)

เมื่อลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้วรายการที่ได้รับอนุมัติจะอยู่ในส่วนของ Standard Change List เช่น การตั้งค่า/สร้าง/เปลี่ยนแปลง/ยกเลิกสิทธิ์ของบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานระบบ FTP server, การตั้งค่า/สร้าง/เปลี่ยนแปลง/ยกเลิกสิทธิ์ของบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานระบบ File server, การกู้คืนข้อมูลจากระบบ เช่น Restore files and databases , การเปลี่ยนอุปกรณ์ (ที่ชำรุด) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและ

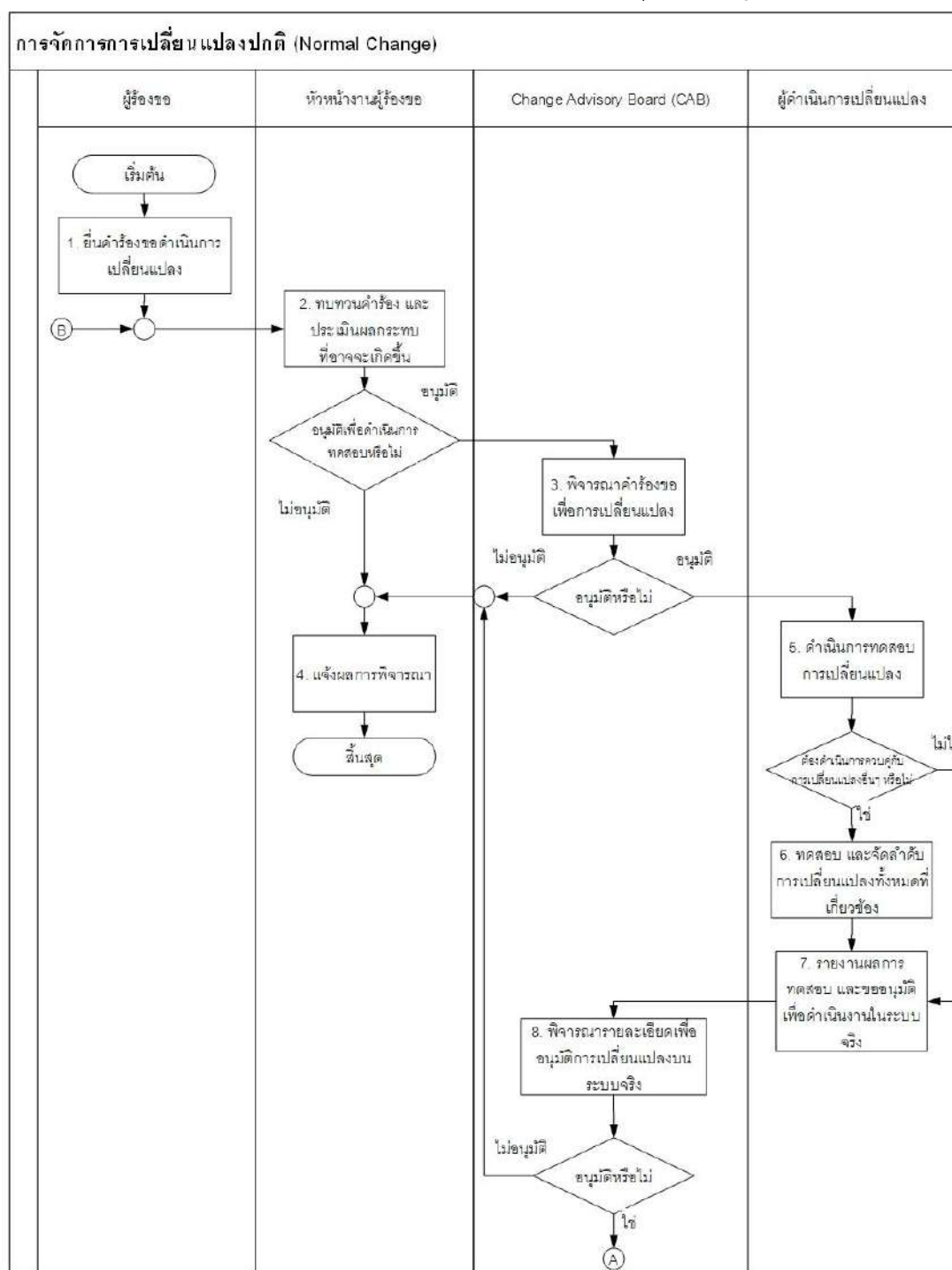
อุปกรณ์ ที่ไม่กระทบกับการทำงานของเครื่อง เป็นต้น เมื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลงเรียบร้อยแล้วจะต้องบันทึกผลการดำเนินการที่แบบบันทึกการดำเนินการเปลี่ยนแปลง Standard Change ประจำเดือน เพื่อสรุปในที่ประชุม Change Advisory Board (CAB) ในแต่ละเดือน มีกระบวนการดังภาพ



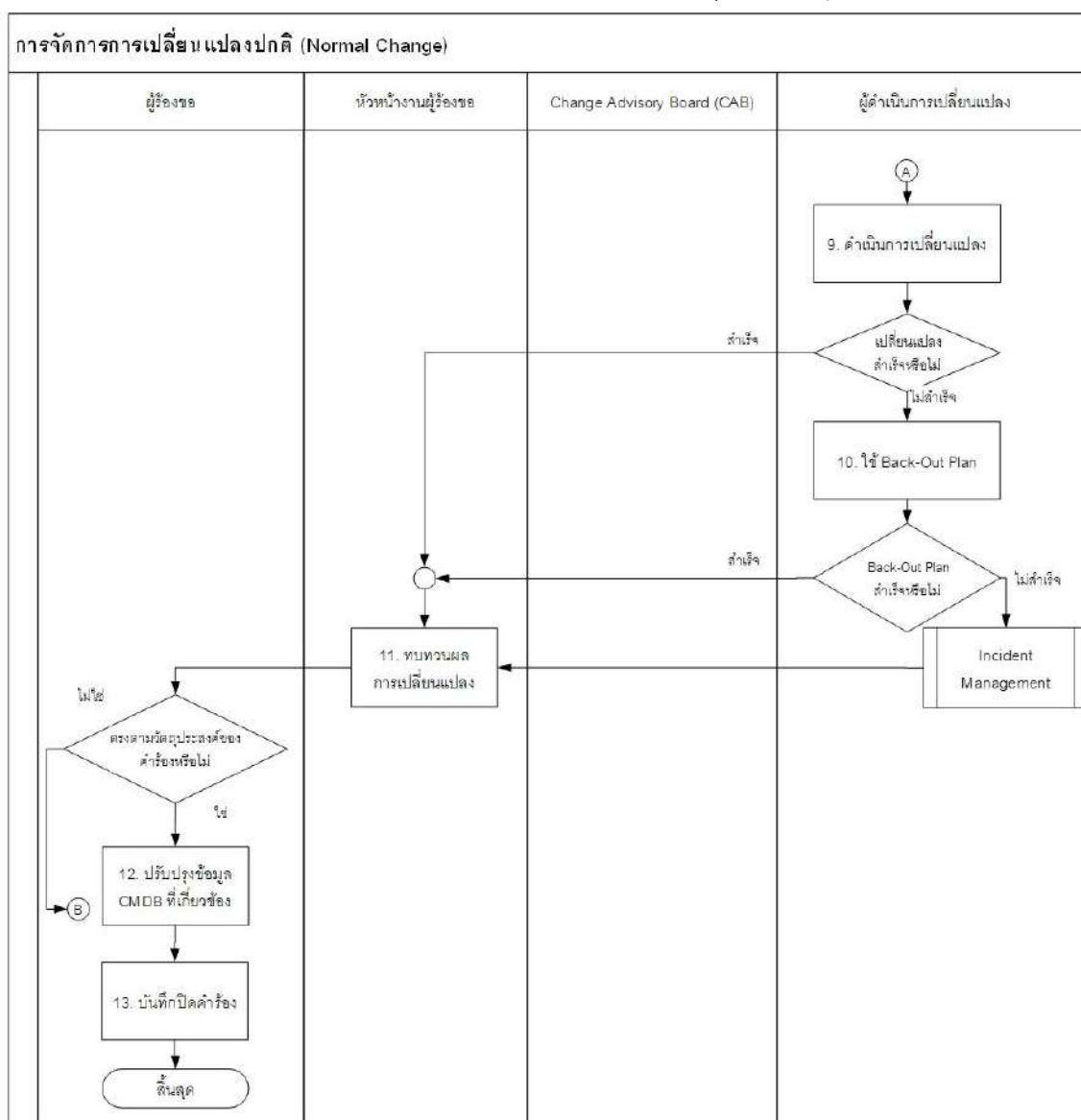
ภาพที่ 3 การลงทะเบียนการเปลี่ยนแปลงมาตรฐาน (Standard Change) (อรรธรณ เพ็ชรวงศ์, 2562)

4.2 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อระบบ (Normal Change) การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบในระดับสูง แต่ไม่เร่งด่วน เป็นกิจกรรมที่ยังไม่ถูกระบุใน Standard Change โดยต้องบันทึกรายละเอียด และขอการ

อนุมัติตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงปกติ (Normal Change Process) จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ มีกระบวนการ ดังภาพ



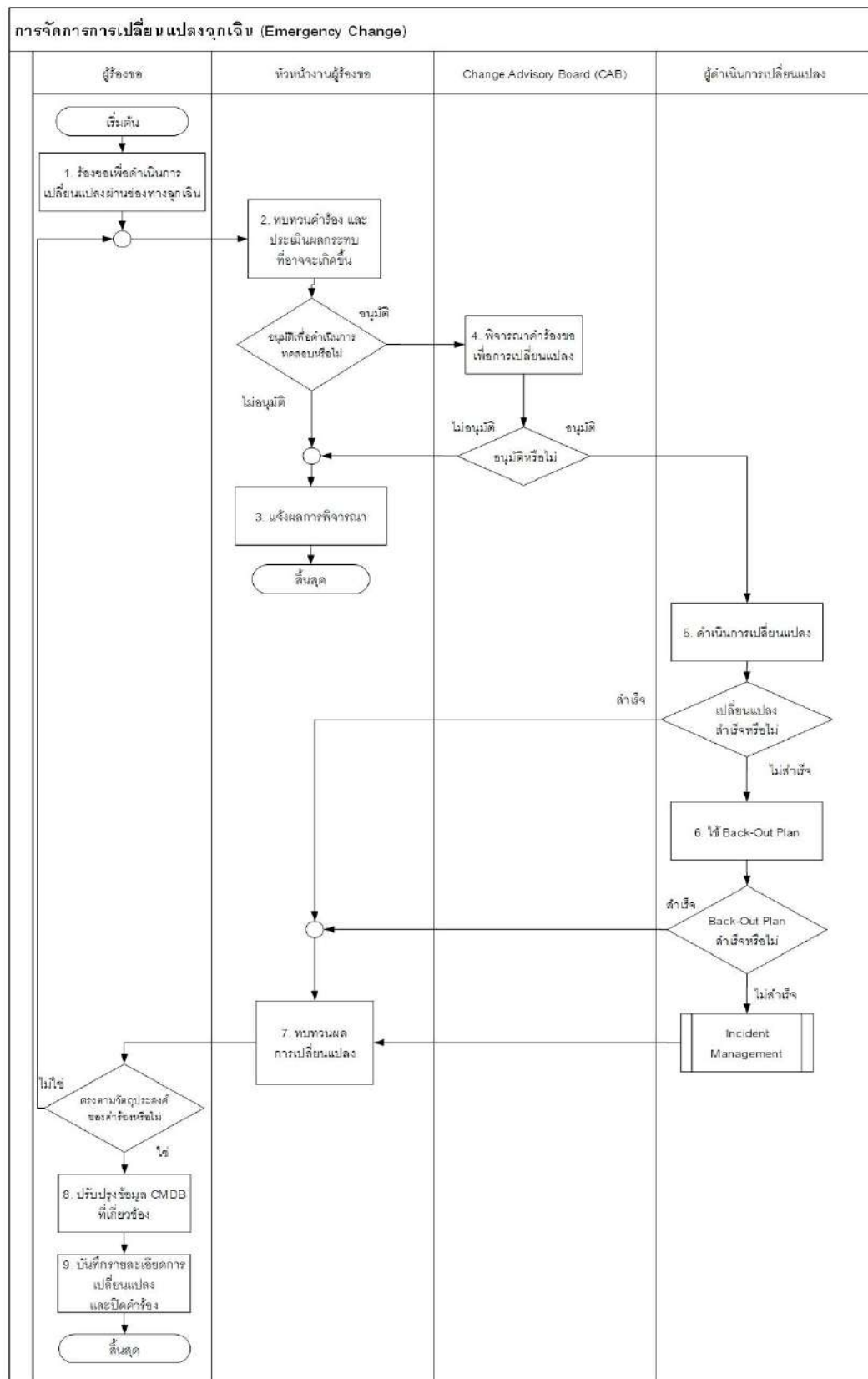
ภาพที่ 4 การจัดการการเปลี่ยนแปลงปกติ (Normal Change) (อรรณพ เพ็ชรวงศ์, 2562)



ภาพที่ 5 การจัดการการเปลี่ยนแปลงปกติ (Normal Change) (ต่อ) (อรรณพ เพ็ชรวงศ์, 2562)

4.3 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อระบบสูง (Emergency Change) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบระดับสูงในกรณีเร่งด่วน ซึ่งหากไม่รีบดำเนินการอย่างเร่งด่วนหรือทันที จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพหรือข้อตกลงการให้บริการ สามารถอนุมัติการเปลี่ยนแปลง

นั้นทางวาจา จากผู้มีอำนาจอนุมัติ เช่น หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ โดยที่ไม่ต้องรอวาระการประชุม Change Advisory Board (CAB) แต่เมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้นต้องบันทึกข้อมูล และขอการอนุมัติตามขั้นตอนปกติภายหลัง มีกระบวนการดังภาพ (UCISA ITIL, 2019)



ภาพที่ 6 การจัดการการเปลี่ยนแปลงฉุกเฉิน (Emergency Change) (อรรณพ เพ็ชรวงศ์, 2562)

เมื่อจัดตั้งองค์ประกอบในการดำเนินการ Change Control Procedure เรียบร้อยแล้ว ทางผู้บริหารจะกำหนดวันเริ่มนำกระบวนการดังกล่าวมาใช้งาน โดยจะเริ่มในส่วนของการพิจารณารวบรวม การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบน้อย (Standard Change) เพื่อขออนุมัติล่วงหน้า (Pre - Approval) ในที่ประชุม Change Advisory Board (CAB) ตามขั้นตอน Standard Change ดังนั้น เมื่อมีคำขอเปลี่ยนอุปกรณ์ (ที่ชำรุด) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบห้องยาที่ไม่กระทบกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่อยู่ในส่วนของ Standard Change List ก็สามารถดำเนินการได้ทันที เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องบันทึกผลการดำเนินการในแบบบันทึกการดำเนินการเปลี่ยนแปลง Standard Change ประจำเดือน เพื่อนำเสนอในที่ประชุม Change Advisory Board (CAB) ในรอบการประชุมสิ้นเดือน ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ เช่น

ระบบบริหารจัดการมีการพัฒนาระบบเพื่อเชื่อมโยงกับธนาคาร จึงต้องการขอติดตั้งใบรับรอง (SSL Certificate) ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบบริจาค เมื่อพิจารณาแล้วเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบในระดับสูง แต่ไม่เร่งด่วน เป็นกิจกรรมที่ยังไม่ถูกระบุใน Standard Change จัดเป็น Normal Change ดังนั้นในกรณีนี้ขอให้ดำเนินการตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงปกติ (Normal Change)

ระบบการเงินไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลเต็มจึงต้องเพิ่มพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลให้กับระบบการเงิน จำนวน 100 GB เพื่อรองรับการใช้งานเบื้องต้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบระดับสูงในกรณีเร่งด่วน ซึ่งหากไม่รีบดำเนินการอย่างเร่งด่วนหรือทันที จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ หรือข้อตกลงการให้บริการ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อบริการสูง (Emergency Change) โดยจะต้องอนุมัติจากหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศก่อนจึงดำเนินการได้ จากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงฉุกเฉิน (Emergency Change)

ในทุกการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับการอนุมัติจากที่ประชุม Change Advisory Board (CAB) แต่ละรอบ

เลขานุการการประชุมจะบันทึกลงในแบบบันทึก Change Meeting แบบฟอร์มทั้งหมดจะได้รับการอนุมัติจากประธานที่ประชุม เมื่อผู้ปฏิบัติงานดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จะทำการบันทึกปิดคำร้อง เลขานุการที่ประชุมจะบันทึกผลการปฏิบัติงานที่แบบบันทึก Change Meeting และรวบรวมแบบฟอร์มจัดเก็บไว้เป็นหลักฐานต่อไป

ปัญหาและอุปสรรคที่พบของกระบวนการ Change Control Procedure

1. กระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) อาจส่งผลให้การดำเนินการล่าช้าและสับสนในระยะแรก เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานจะต้องจัดทำแบบฟอร์มเอกสาร บันทึกผลการปฏิบัติงานในการปิดคำร้อง และ แบบบันทึก Standard Change สำหรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่จะไม่มี ความชำนาญในการจัดทำเอกสารมากนัก รวมถึงต้องการมีการประชุมพิจารณาอนุมัติในรอบสัปดาห์ จึงจะดำเนินการได้

2. การทำความเข้าใจขั้นตอนของกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจไม่ตรงกัน เมื่อมีการนำกระบวนการขึ้นมาใช้ จึงต้องมีการอบรมเพื่อทำความเข้าใจ และจัดทำเป็น “วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง: การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure)” เพื่อเป็นแนวทางให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

3. ความซับซ้อนของแบบฟอร์ม การเขียนแบบฟอร์มในแต่ละส่วนงาน จะมีรายละเอียดจำนวนมาก การเขียนให้ครบถ้วนและถูกต้อง ผู้ร้องขอจะต้องมีความเข้าใจในด้านนั้น ๆ ในส่วนของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) จะต้องทราบเกี่ยวกับ Change Category, Change Classification, Environment Affected ดังภาพ

Change Category	☐ Emergency ☐ Normal
Change Classification	☐ Database (e.g. new or changed, interfaces between Databases) ☐ Hardware (e.g., new servers, changes to existing servers, storage devices) ☐ Network (e.g., LAN, WAN, inter server changes) ☐ Operating System (e.g., Windows, UNIX, Linux) ☐ Data Center - environment changes (e.g., cabling, A/C, UPS) ☐ Back-up (e.g., scheduling, change files to be backed up) ☐ Other (changes that do not fit in the above categories)
Environment Affected	☐ Production ☐ Development ☐ Test / QA ☐ Others
Configuration Items	

ภาพที่ 7 ตัวอย่างแบบฟอร์ม Infrastructure Change Request form

รวมถึงการบันทึกแผนกู้คืนระบบสู่สถานะตั้งต้นก่อนการเปลี่ยนแปลง (Back-Out Plan) ให้ถูกต้องครบถ้วน เป็นต้น ในส่วนของระบบงาน (Application) จะต้องทราบรายละเอียดและมีความเข้าใจในกระบวนการ Action plan, Unit Test & UAT Test, Setup & Configuration เป็นต้น

4. คณะกรรมการที่ประชุม Change Advisory Board (CAB) ตัดทอนพิจารณา อาจจะมีการเลื่อนการประชุม ส่งผลให้แผนการดำเนินการล่าช้าออกไป หรือ ตัดทอนพิจารณาไม่สามารถร่วมประชุมได้จะต้องแต่งตั้งผู้ทำหน้าที่ปฏิบัติราชการแทนเพื่อพิจารณาอนุมัติแทนได้

5. รายการที่จะนำเข้าสู่ที่ประชุม Change Advisory Board (CAB) ผู้ทำหน้าที่เลขานุการจะต้องกลั่นกรองรายการเพื่อให้อยู่ในขอบเขตที่จะนำเข้าสู่กระบวนการ ซึ่งกรณีของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลนั้นจะมีขอบเขตการดำเนินงานภายใต้การพัฒนาระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System : ISMS) จะครอบคลุมในส่วนของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และระบบงาน (Application) เท่านั้น

สรุป

การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System : ISMS) หรือ ISO27001:2013 ในส่วนของกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) เป็นกระบวนการที่ช่วยควบคุมการเปลี่ยนแปลง ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Change) และระบบงาน (Application) ให้มีประสิทธิภาพ ต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานที่มีความชัดเจน ตั้งแต่การจัดตั้งคณะกรรมการที่ประชุม Change Advisory Board (CAB) การกำหนดแบบฟอร์ม กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละความรับผิดชอบ กำหนดลักษณะการเปลี่ยนแปลงแต่ละรูปแบบ รวมถึงจัดทำคู่มือเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และผู้ปฏิบัติงานมีความตระหนักถึงความสำคัญให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ส่งผลให้การดำเนินการเปลี่ยนแปลงสำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งยังเป็นกระบวนการที่ใช้พิจารณาเมื่อการตรวจติดตามผล (Surveillance Audit) ซึ่งในแต่ละครั้งจะได้รับคำแนะนำเพื่อนำปรับปรุงทบทวนกระบวนการและปรับปรุงเอกสารแบบฟอร์มให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความทางวิชาการฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนจากฝ่ายสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System : ISMS) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013 ผู้เขียนได้มีโอกาสเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินการในส่วนของการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure) ได้ความรู้ ความเข้าใจ และมีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนของ Infrastructure Change Control Procedure ในปัจจุบัน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

International Standard Organization. (2013).

Information technology Security techniques Information security management systems Requirements. (2nd Ed.). Geneva, Switzerland: ISO copyright office.

UCISA ITIL. (2019). A Guide to Change Management. Retrieved from https://www.ucisa.ac.uk/-/media/files/members/activities/itil/service_transition/change_management/itil_a%20guide%20to%20change%20management%20pdf.ashx?la=en.

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2562).กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2562 จาก https://www.etcommission.go.th/files/law/law_type_etransaction_estimate_impact_of_etransaction.pdf

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. (2562). รู้จักองค์กร. สืบค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2562 จาก <https://www.si.mahidol.ac.th/th/history.asp>

อรรณพ เพ็ชรวงศ์. (2562). วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง: การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Procedure). ฝ่ายสารสนเทศ, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล.

Coders, A. (2019). Changes to ISO 27001: What's new in the 2013 ISO 27001 update?. Retrieved from <http://www.aliencoders.org/content/changes-to-iso-27001-whats-new-in-the-2013-iso-27001-update/>.



การประยุกต์ใช้คะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครูเซตกับการเกิดภาวะเลือดออก ชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน

Apply the Crusade bleeding risk score to predict groin hematoma after removing the cardiac catheter

วาสนา พาวิน^{1*}

Wasana Lavin^{1*}

บทคัดย่อ

ภาวะแทรกซ้อนเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน เป็นสิ่งที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแบบประเมินภาวะเลือดออกครูเซตกับการเกิดเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน ในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการสวนหัวใจ และถอดสายสวนหัวใจที่ขาหนีบ จำนวน 45 ราย ผลการศึกษาพบว่า คะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครูเซตมีความสัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน ($p=0.04$) ภาวะแทรกซ้อนเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อนเป็นสิ่งที่พบได้บ่อย การป้องกันภาวะแทรกซ้อนเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

คำสำคัญ: เลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน, คะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครูเซต

^{1*}งานพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Critical care Division, Department of Nursing, Chakri Naruebodindra Hospital, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University, Thailand

*corresponding author: : wasana_lavin@hotmail.com, wasana.rav@mahidol.edu

Abstract

Hematoma is a common problem in cardiac catheterization patients. The purpose of this study is to determine the relationship between the Crusade bleeding risk score and the groin hematoma. The 45 subjects were the acute coronary syndrome (ACS) patients who are receiving the cardiac catheterization procedure and removal catheter from the groin. The study was found that the Crusade bleeding risk score is associated with the occurrence of hematoma ($p = 0.04$). The hematoma complication in patient was harmful. The prevention of complication was necessary with patient safety.

Key words: Hematoma, Crusade bleeding risk score

หลักการและเหตุผล

ภาวะแทรกซ้อนภายหลังถอดสายสวนหัวใจบริเวณขาหนีบเป็นสิ่งที่สามารถพบได้บ่อย โดยแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนชนิดที่ไม่รุนแรง ได้แก่ ภาวะเลือดออกบริเวณรูแผล (bleeding) การเกิดจ้ำเลือด (ecchymosis) การเกิดภาวะเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน (hematoma) (Rao et al., 2013; Jomjang & Namjuntra, 2017) และภาวะแทรกซ้อนชนิดที่รุนแรง ได้แก่ การเกิดรูรั่วระหว่างหลอดเลือดดำและแดง (arteriovenous fistula) ผนังหลอดเลือดโป่งพองเทียม (pseudoaneurysm) (Kassem, Elmahdy, Ewis and Mahdy, 2013) นอกจากนี้การเกิดภาวะแทรกซ้อนยังมีผลทำให้ระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล และ ค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น (Merriweather & Sulzbach, 2012)

ภาวะเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน (hematoma) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยหลังถอด

สายสวนหัวใจบริเวณขาหนีบ จากรายงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศพบได้ร้อยละ 0.25-6.60 (Hoke, Ratcliffe, Kimmel, Kolansky and Polomano, 2010; Numasawa et al., 2017; Dandecha & Chalernsi, 2011) เมื่อเกิดเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อนใช้เวลาหาย 1-2 สัปดาห์ (Patricia, Sheila, Faye and Sonya, 2013) และ เลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อนขนาดใหญ่มีผลทำให้ค่าฮีมาโทคริตของผู้ป่วยลดลง (Heywood, Huang, Bober and Raio, 2018; Hung Fong, Jaafar, Misra and Narasimha, 2019)

การดูแลป้องกันภาวะแทรกซ้อนเลือดออกในการศึกษาต่างประเทศนำแบบประเมินภาวะเลือดออกมารวมประเมิน เช่น ในการสวนหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน ก่อน และ หลังนำสายสวนหัวใจออกทั้งทางขาหนีบ และ หลอดเลือดบริเวณแขนแขน เช่น แบบประเมินภาวะเลือดออกครุเซด (CRUSADE bleeding risk score) แบบประเมิน REPLACE (Randomized

Evaluation of PCI Linking Angiomax to Reduced Clinical Events; REPLACE) และแบบประเมน ACUITY (Acute Catheterization and Urgent Intervention) (Ando & Costa, 2015, Benta et al., 2018, Daydamony & Farag, 2016, Zhao et al., 2018, Huffman et al., 2015, Rao et al., 2013)

ในประเทศไทยกิจกรรมพยาบาลยังไม่มีการใช้คะแนนความเสี่ยงการเกิดภาวะเลือดออกมารวมประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่นำแบบประเมินภาวะเลือดออกครุเซต มารวมประเมินเพื่อเป็นแนวทางป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยหลังสวนหัวใจเพราะมีความเหมาะสมใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดูแลและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการถอดสายสวนหัวใจบริเวณขาหนีบต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครุเซต กับ การเกิดภาวะเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน (hematoma)

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแบบประเมินภาวะเลือดออกครุเซตกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน hematoma หลังถอดสายสวนหัวใจทางขาหนีบในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome, ACS) ทั้ง 3 แบบ ได้แก่ ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทีเซกเมนต์อีลีเวชัน (Acute ST-

elevation; STEMI) และภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ไม่พบเอสทีเซกเมนต์ เช่น กลุ่มนอนเอสทีเซกเมนต์อีลีเวชัน (Non ST-elevation; NSTEMI) และกลุ่มอันสเทเบิลแองไจนา (Unstable angina, UA)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมหัวใจโรงพยาบาลรามธิบดี จำนวน 45 ราย ที่ได้รับการสวนหัวใจที่ขาหนีบและดึงสายสวนหัวใจออก ระหว่างวันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ 2558 ถึง วันที่ 31 เดือนธันวาคม พ.ศ 2558 โดยข้อมูลได้จากแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย และการติดตามข้อมูลในเวชระเบียนระหว่างเข้ารับการรักษาในช่วงเวลาดังกล่าว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ประกอบไปด้วยข้อมูล 2 ส่วนดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย แนวทางปฏิบัติตนขณะมีสายสวนหัวใจที่ขาหนีบ และขณะนำสายสวนหัวใจที่ขาหนีบออก การเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การเกิดจ้ำเลือด การเกิดเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน การเกิดรูรั่วระหว่างหลอดเลือดดำและแดง ผื่นงอกหลอดเลือดโป่งพอง

2. คะแนนประเมินภาวะเลือดออกครุเซตโดยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เพศหญิง ค่าฮีมาโทคริต ความดันโลหิตตัวบนค่าครีอาตินินคลีแรนซ์ อัตราการเต้นหัวใจ เป็นโรคเบาหวาน มีภาวะหัวใจวาย มีประวัติโรคของหลอดเลือด ตัวแปรทั้งหมดมีคะแนน อ้างอิงจากการศึกษาของเดตาโมนี และคณะ (2016) (Daydamony & Farag, 2016)

ตารางที่ 1 คะแนนที่ใช้วัดในแบบประเมินภาวะเลือดออกครุเขต (CRUSADE bleeding risk score)

คะแนนที่ใช้วัดในแบบประเมินภาวะเลือดออกครุเขต	
ค่าฮีมาโทคริต	<31 = 9 คะแนน 31-33.9=7 คะแนน 34-36.9=3 คะแนน 37-39.9=2 คะแนน
ความดันโลหิตตัวบน	≤90=10 คะแนน 91-100=8 คะแนน 101-120=5 คะแนน 121-180=1 คะแนน 181-200=3 คะแนน ≥201=5 คะแนน
ค่าครีอาตินีนเคลียร์แรนซ์	≤15=39 คะแนน >15-30=35 คะแนน >30-60=28 คะแนน >60-90=17 คะแนน >90-120=7 คะแนน >120=0 คะแนน
อัตราการเต้นหัวใจ	<70=0 คะแนน 71-80=1 คะแนน 81-90=3 คะแนน 91-100=6 คะแนน 101-110=8คะแนน 111-120=10 คะแนน ≥121=11 คะแนน
เป็นโรคเบาหวาน	ไม่ใช่=0 คะแนน ใช่=6 คะแนน
มีภาวะหัวใจวาย	ไม่ใช่=0 คะแนน ใช่=6 คะแนน
มีประวัติโรคของหลอดเลือด	ไม่ใช่=0 คะแนน ใช่=6 คะแนน
เพศหญิง	ไม่ใช่=0 คะแนน ใช่=8 คะแนน

ตารางที่ 2 การแปลผลคะแนนในแบบประเมินภาวะเลือดออกครุเขต

คะแนน	อัตราเกิดภาวะเลือดออกรุนแรง (%)	การแปลผลคะแนน
<21	3.1	ความเสี่ยงต่ำมากต่อการเกิดภาวะเลือดออก
21-30	5.0	ความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดภาวะเลือดออก
31-40	8.5	ความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดภาวะเลือดออก
41-50	11.9	ความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะเลือดออก
>50	19.5	ความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดภาวะเลือดออก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้อ้างอิงจากการศึกษาของเดตาโมนี และคณะ (2016) การแปลผลได้จากการคำนวณค่าออกมาเป็นคะแนน (Daydamony & Farag, 2016) ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินภาวะเลือดออกทดสอบความเที่ยงในกลุ่มผู้ป่วยหลังได้รับการถอดสายสวนหัวใจ 25 ราย โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นครอนบาคเท่ากับ 0.69

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ ID 09-59-42 ย เลขที่ 2559/610 ข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยจะถูกเก็บเป็นความลับ ปกปิดรายชื่อผู้ป่วย นำเสนอข้อมูลสรุปผลการวิจัยเป็นภาพรวมไม่ได้ระบุตัวบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนาถึงคุณลักษณะกลุ่มประชากรโดยใช้สถิติร้อยละ (percentile) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

2.1 คะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครุเซดกับการเกิดภาวะเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน

2.2 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปัจจัยด้าน เพศหญิง ค่าฮีมาโทคริต ความดันโลหิตตัวบน ค่าครีอาตินีนคลีแรนซ์

อัตราการเต้นหัวใจ การเป็นโรคเบาหวาน มีภาวะหัวใจวาย มีประวัติโรคหลอดเลือด กับ การเกิดภาวะเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อนหลังถอดสายสวนหัวใจทางขาหนีบ

3. ใช้สถิติทดสอบใช้ fisher's exact test และ chi-square test และ ทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด 45 ราย เพศชาย 28 ราย (ร้อยละ 62.20) เพศหญิง 17 ราย (ร้อยละ 37.80) อายุเฉลี่ย 67.97 ปี (SD = 11.47) น้ำหนัก 64 กิโลกรัม (SD = 12.33) ส่วนสูง 161.62 เซนติเมตร (SD = 7.40) พบการเกิดภาวะแทรกซ้อน hematoma 10 ราย (ร้อยละ 22.20) ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน 35 ราย (ร้อยละ 77.80) ผู้ป่วยกลุ่มภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทีเซกเมนต์อีเลิเวชันยก (Acute ST-elevation; STEMI) 21 ราย (ร้อยละ 46.60) กลุ่มนอนเอสทีเซกเมนต์อีเลิเวชัน (Non ST-elevation; NSTEMI) 14 ราย (ร้อยละ 31.10) กลุ่มอันสเทเบิลแองเจนา (Unstable angina, UA) 3 ราย (ร้อยละ 6.70) และกลุ่มอื่นจากการเปลี่ยนขนาดสายสวนเป็นหัตถการอย่างอื่น เช่น เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ 7 ราย (ร้อยละ 15.60) มีโรคเบาหวาน 18 ราย (ร้อยละ 40) ภาวะหัวใจล้มเหลว 18 ราย (ร้อยละ 40) มีประวัติโรคหลอดเลือด 18 ราย (ร้อยละ 40) คะแนนครุเซดเฉลี่ย 52.15 คะแนน (SD = 10.97) ความดันโลหิตตัวบน 117.35 มิลลิเมตรปรอท (SD = 27.31) ค่าฮีมาโทคริต 35.4 เปอร์เซ็นต์ (SD = 5.32) อัตราการเต้นหัวใจ 85.06 ครั้ง/นาที (SD = 19.01) และ ค่าครีอาตินีนคลีแรนซ์ 45.33 มิลลิกรัม/นาที (SD = 31.10)

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยส่วนบุคคล กับ การเกิดภาวะเลือดออกชั้นใต้ผิวหนังชนิดมีก้อน (Hematoma) หลังถอดสายสวนหัวใจ

ทางขาหนีบ (จำนวน = 45 ราย)

ปัจจัยส่วนบุคคล	เกิดภาวะแทรกซ้อน Hematoma		p-value
	เกิด (%)	ไม่เกิด (%)	
เพศ			0.71
หญิง	3 (17.65)	14 (82.35)	
ชาย	7 (25.00)	21 (75.00)	
เบาหวาน			0.76
ใช่	3 (16.67)	15 (83.33)	
ไม่ใช่	7 (25.93)	20 (74.07)	
มีภาวะหัวใจล้มเหลว			0.27
ใช่	2 (11.11)	16 (88.89)	
ไม่ใช่	8 (29.63)	19 (70.37)	
มีประวัติโรคหลอดเลือด			1.00
ใช่	4 (22.22)	14 (77.73)	
ไม่ใช่	6 (22.22)	21 (77.73)	
ความดันโลหิตตัวบนซิสโตลิก (mmHg)			0.24
<90 (mmHg)	3 (20.00)	12 (0.00)	
90-100 (mmHg)	1 (100.00)	0 (0)	
101-120 (mmHg)	4 (26.67)	11 (73.33)	
121-180 (mmHg)	2 (25.00)	6 (75.00)	
181-200 (mmHg)	0 (0)	6 (100.00)	
อัตราการเต้นหัวใจ (BPM)			
≤70 BPM	3 (25.00)	9 (75.00)	
71-80 BPM	4 (44.44)	5 (55.56)	

ปัจจัยส่วนบุคคล	เกิดภาวะแทรกซ้อน Hematoma		p-value
	เกิด (%)	ไม่เกิด (%)	
81-90 BPM	0 (0)	8 (100.00)	0.14
91-100 BPM	2 (18.18)	9 (81.82)	
101-110 BPM	0 (0)	2 (100.00)	
111-120 BPM	0 (0)	2 (100.00)	
≥121 BPM	1 (100.00)	0 (0)	
ค่าฮีมาโทคริต (%)			0.01*
<31 %	1 (12.50)	7 (87.50)	
31-33.9 %	0 (0)	11 (100.00)	
34-36.9 %	0 (0)	7 (100.00)	
37-39.9 %	5 (45.45)	6 (54.55)	
≥40 %	4 (50.00)	4 (50.00)	
ค่าครีอาตินีนคลีแรนซ์ (mL/min)			0.28
>15-30 mL/min	2 (66.67)	1 (3.33)	
>30-60 mL/min	3 (20.00)	12 (80.00)	
>60-90 mL/min	3 (16.67)	15 (83.33)	
>90-120 mL/min	2 (22.22)	7 (77.78)	
คะแนนครูเซด			0.04*
≤30 คะแนน	4 (51.14)	3 (42.86)	
>30 คะแนน	7 (17.95)	32 (82.05)	
อัตราการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรง (%)			0.03*
≥8.6%	6 (15.38)	33 (84.62)	
<8.6%	4 (57.14)	3 (42.86)	

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยด้านคะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครุเซต และ อัตราการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำได้ ผิดหนึ่งชนิดมีก่อน ($p=0.04$) และ ($p=0.03$) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ความดันโลหิตตัวบนไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำได้ ผิดหนึ่งชนิดมีก่อน หลังถอดสายสวนหัวใจทางขาหนีบ ($p>0.05$) และในการศึกษานี้การอภิปรายผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. คะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครุเซต มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำได้ ผิดหนึ่งชนิดมีก่อน การศึกษานี้สอดคล้องกับที่ผ่านมาซึ่งแนะนำการใช้คะแนนประเมินครุเซตเป็นตัวพยากรณ์ในการช่วยประเมินภาวะเลือดออกในผู้ป่วยกลุ่มภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome, ACS) ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิซึ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มที่มีความรุนแรงของโรค ผลจากการศึกษานี้คะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครุเซต มีความเหมาะสมสามารถใช้ร่วมประเมินการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำได้ ผิดหนึ่งชนิดมีก่อน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับที่ศึกษาในต่างประเทศ (Daydamony & Farag, 2016; Assi et al.,2012)

2. อัตราการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรง การแปลผลคะแนนอ้างอิงการศึกษาของเดตาโมนีและคณะ (2016) พบว่าอัตราการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงร้อยละ 8.5 หมายถึงมีความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดภาวะเลือดออกจากการศึกษาพบความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำได้ ผิดหนึ่งชนิดมีก่อน ($p=0.03$) โดยคะแนนนี้มีความเกี่ยวข้องกับคะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครุเซต (Daydamony & Farag, 2016) โดยคะแนนสูงเกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ป่วยมีโรคร่วมหลายชนิด มีผลให้การแปลผลคะแนนสูงขึ้น เมื่อมีโรคร่วมหลายชนิดมีผล

เชื่อมโยงไปกับการการรับประทายาหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการรักษาโดยปกติกลุ่มที่ได้รับการสวนหัวใจและใส่ขยายหลอดเลือดด้วยขดลวด (stent) จะได้รับยาต้านเกล็ดเลือด 2 ชนิดร่วมกัน (dual antiplatelet, DAPT) เพื่อป้องกันหลอดเลือดตีตันตีตันซ้ำ ซึ่งมีโอกาสเกิดเลือดออกได้ง่ายขึ้น (Choussat et al., 2000)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาที่ผ่านมาข้อมูลการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำได้ ผิดหนึ่งชนิดมีก่อนหลังถอดสายสวนหัวใจทางขาหนีบ มีจำนวนมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ แต่การนำแบบประเมินภาวะเลือดออกมารวมประเมินในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลการการใช้แบบประเมินภาวะแทรกซ้อนร่วมกับการเกิดเลือดออกซ้ำได้ ผิดหนึ่งชนิดมีก่อน ดังนั้นการนำคะแนนประเมินภาวะเลือดออกชนิดครุเซตมาใช้ประเมินในการร่วมประเมิน ดูแล และ ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดจะเป็นประโยชน์กับบุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่พยาบาล และ หัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมหัวใจ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยลงข้อมูลทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

Ando, G.,& Costa, F. (2 0 1 5). Bleeding risk stratification in acute coronary syndromes. Is it still valid in the era of the radial approach? *Advances in interventional cardiology*, 11(3):170-3.

- Assi, E.A., Roubin, S.R., Lear, P., Grandio, P.C., Gironde, M., Cordero, M.R.,...Juanatey, R.G. (2012). Comparing the predictive validity of three contemporary bleeding risk scores in acute coronary syndrome. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*, 1(3): 222–31.
- Bentoa, D., Marquesa, N., Azevedoa, P., Guedesa, J., Bispoa, J., Silva, D.,...Jesusa, J.D. (2018). CRUSADE: Is it still a good score to predict bleeding in acute coronary syndrome?. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 37(11):889-97.
- Choussat, R., Black, A., Bossi, I., Fajadet, J., & Marco, J. (2000). Vascular complications and clinical outcome after coronary angioplasty with platelet IIb/IIIa receptor blockade. Comparison of transradial vs transfemoral arterial access. *European Heart Journal*, 21: 662–67.
- Dandecha, B., & Chalemsin, C. (2011). A comparison of efficiency and safety of femoral artery hemostasis after coronary angiography between manual compression and mechanical compression. *Journal of Health Science and Medical Research*, 29(2), 51-
- Daydamony, M.M., & Farag, E.S. (2016). CRUSADE bleeding score as a predictor of bleeding events in patients with acute coronary syndrome in Zagazig university hospital. *Indian Heart Journal*, 68, 632-638.
- Ebeedc, M., Khalil, N.S., & Ismaeel, M.S. (2017). Vascular complications and risk factors among patients undergoing cardiac catheterization. *Egyptian Nursing Journal*, 14, 259-268.
- Heywood, C., Huang, M., Bober, W., & Raio, C. Ultrasound-assisted compression of the femoral artery in a hypotensive patient with expanding hematoma post cardiac catheterization. *Internal and Emergency Medicine*, 2(2), 1-3.
- Hoke, L.M., Ratcliffe, S.J., Kimmel, S.E., Kolansky, D.M., & Polomano, R. (2010). Predictors of complications following sheath removal with percutaneous coronary intervention. *The Journal of cardiovascular nursing*, 25(3), 1-8.
- Huffman, C., Torguson, R., Fatemi, O., Chen, F., Gai, J., Suddath, W.,...Waksman, R. (2015). Comparison of bleeding outcomes after percutaneous coronary intervention in patients with versus without aortic stenosis. *The American journal of cardiology*, 116:1106-9.
- Hung, F.S., Jaafar, S., Misra S., & Narasimha, V. (2019). Scrotal hematoma with pseudo-aneurysm after transfemoral catheterization. *International Journal of Surgery Case Reports*, 2, 1–4.
- Hoke, L.M., Ratcliffe, S.J., Kimmel, S.E., Kolansky, D.M., & Polomano, R. (2010). Predictors of complications following sheath removal with percutaneous coronary intervention. *The Journal of cardiovascular nursing*, 25(3), 1-8.
- Jomjang, S., & Namjuntra, R. (2017). Factors related to the occurrence of vascular complications among patients receiving percutaneous coronary interventions via the femoral artery. *APHEIT International Journal*, 6(2), 14-24.

- Kassem, H.H., Elmahdy, M.F., Ewis, E.B., & Mahdy, S.G. (2013). Incidence and predictors of post-catheterization femoral artery pseudoaneurysms. *The Egyptian Heart Journal*, 6, 213-221.
- Merriweather, N., & Sulzbach-Hoke, L.M. (2012). Managing risk of complications at femoral vascular access sites in percutaneous coronary intervention. *Critical Care Nursing Journal*, 32(5), 1-14.
- Numasawa, Y., Kohsaka, S., Ueda, I., Miyata, H., Sawano, M., Kawamura, A., ...Fukuda, K. (2017). Incidence and predictors of bleeding complications after percutaneous coronary intervention. *International Journal of Cardiology*, 69, 272-279.
- Patricia, M.S., Sheila, R.R., Faye, C.C., & Sonya, R.H. (2013). Factors associated with groin complications post coronary intervention. *Journal of Clinical Nursing*, 1(1), 26-34.
- Rao, S.V., McCoy, L.A., Spertus, J.A., Krone, R.J., Singh, M., Fitzgerald, S., ...Peterson, E.D. (2013). An updated bleeding model to predict the risk of post-procedure bleeding among patients undergoing percutaneous coronary intervention :A report using an expanded bleeding definition from the national cardiovascular data registry cath PCI registry. *JACC: Cardiovascular Interventions*, 6(9), 897-904.
- Sattur, S., Harjai, K.J., Narula, A., Devarakonda, S., Orshaw, P., & Yaeger, K. (2009). The Influence of anemia after percutaneous coronary intervention on clinical outcomes. *The clinical cardiology journal*, 32(7), 373 - 379.
- Yildirim, E., Uku, O., Bilen, M.N., & Secen, O. (2019). Performance of HAS-BLED and CRUSADE risk score for the prediction of haemorrhagic events in patients with stable coronary artery disease. *The Cardiovascular Journal of Africa*, 1-5.
- Zhao, X.Y., Li, J.X., Tang, X.F., Xian, Y., Xu, J.J., Song, Y., ...Yuan, J.Q. (2018). Evaluation of CRUSADE and ACUTY-HORIZONS scores for predicting long-term out-of-hospital bleeding after percutaneous coronary interventions. *Chinese medical journal*, 13(5):262-7.

**การวิเคราะห์ต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม
ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล**

**Analysis of Dental Material Cost, Denture Lab, and Implant Materials in
Faculty of Dentistry Mahidol University**

พิมลพรรณ ตัวงาม^{1*}, อรุณรัตน์ ธรรมะสา¹, พีรพงษ์ ตัวงาม²
Pimonpan Tua-Ngam, Arunrut Tumvasa , Peerapong Tua-Ngam

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในการรักษาทางทันตกรรมของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต้นทุนเหล่านี้ ได้แก่ กลุ่มรายการวัสดุทันตกรรม ค่าบริการจากห้องปฏิบัติการทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากฟันเทียม ซึ่งมีความสำคัญและเป็นข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและลดการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้

การศึกษานี้เป็นการใช้ข้อมูลจากระบบ DT-ERP มาทำการวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อหาลักษณะแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงโดยวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายระหว่างปี 2558-2561 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จัดกลุ่มความสัมพันธ์ในรูปแบบร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า การรักษาทางทันตกรรมกลุ่มรายการวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากฟันเทียม มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี

จากการสรุปจะพบว่า การรักษาทางทันตกรรม กลุ่มรายการวัสดุทันตกรรม วัสดุจากห้องปฏิบัติการทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากฟันเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเนื่องจากการเปิดการขยายการให้บริการทางทันตกรรมที่เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงความเชื่อมั่นของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาทางทันตกรรมภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ต้นทุน, บริการทางทันตกรรม, งานทางทันตกรรมประดิษฐ์, วัสดุรากฟันเทียม, วัสดุทันตกรรม

^{1*} งานแผนและงบประมาณ สำนักงานยุทธศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² งานประยุกต์ผลงานวิจัย สำนักงานการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ Plan and Budget Office, Faculty of Dentistry, Mahidol University, Thailand

² Research Office, Faculty of Dentistry, Mahidol University, Thailand

* Corresponding author : pimonpan.tua@mahidol.ac.th

Abstract

The purpose of this study was to study the changing trend of dental treatment cost in the Faculty of Dentistry, Mahidol University. These costs included dental materials, prosthetic laboratory fee, and implant materials. This important information was used for effective budget management of administration and possible loss reduction.

This study analyzed the data from DT-ERP system to observe the changing trend of expenditure cost during 2559-2561 B.E using the descriptive statistics. The information is categorized as percentage.

The result showed that the increasing trend of the above costs during these periods.

In conclusion, the costs of dental materials, prosthetic laboratory fee, and implant materials has all increased because of the extension of the service and patient confidence of the treatment of the dental hospital, Faculty of Dentistry, Mahidol University.

Keywords: cost, dental service, implant material, dental material, prosthetic laboratory fee

หลักการและเหตุผล

หน่วยงบประมาณและต้นทุน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีบทบาทหน้าที่ในการวิเคราะห์งบประมาณ การบริหารงบประมาณ และการวิเคราะห์ต้นทุน โดยมีการปฏิบัติงานในการจัดทำแผน และติดตามผลการใช้จ่ายงบประมาณ การติดตามผลการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดผลผลิตในระบบงบประมาณ รวมไปถึงการวิเคราะห์ต้นทุนตามพันธกิจในระบบ DT-ERP ของหน่วยงาน และภาควิชาภายใต้การดำเนินงานของคณะทันตแพทยศาสตร์ เพื่อประกอบการพิจารณาให้แก่ผู้บริหารคณะทันตแพทยศาสตร์ ซึ่งตามพันธกิจของคณะทันตแพทยศาสตร์ มีอยู่มากมายหลายด้าน ได้แก่ พันธกิจการเรียนการสอน, พันธกิจบริการวิชาการ, ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม, งานบริการรักษาพยาบาลและอื่น ๆ โดยเฉพาะด้านการเรียนการ

สอน และการบริการรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นด้านที่ได้รับ การยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การวิเคราะห์ ต้นทุนทางการรักษาทางทันตกรรมเป็นการวิเคราะห์ที่มีความสำคัญ เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามผลการ ดำเนินการ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เพื่อป้องกันความ เสี่ยงของการขาดทุนจากการดำเนินการ รวมถึงเป็น ข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาว่าแนวทางที่ปฏิบัติมี ประสิทธิภาพหรือไม่ และควรมีการปรับปรุงในด้านใด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาที่ดีที่สุดและมีความ เป็นธรรมทั้งต่อหน่วยงานที่ให้บริการและผู้มารับบริการ ตามหลักธรรมาภิบาลว่าด้วยหลักความคุ้มค่า (Utility) เป็นการบริหารเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ มี ประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่า ลดขั้นตอนการปฏิบัติ และการ ประเมิน ผล การ ปฏิบัติ ราชการ (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560)

ต้นทุนจากวัสดุทางทันตกรรมเป็นวัสดุที่ใช้ในการรักษาทางทันตกรรมทั้งที่ใช้ในการบำบัด รักษา หรือใช้ในการวินิจฉัยเพื่อให้การรักษาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งปัจจุบันเป็นวัสดุที่มีมูลค่าสูง และบางรายการต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น วัสดุงานรากเทียม และนอกเหนือจากวัสดุทางทันตกรรมแล้วยังมีต้นทุนอีกประเภทที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการรักษาทางทันตกรรม คือ Lab ทางทันตกรรม ประดิษฐ์ ซึ่งเป็นค่าที่เกิดขึ้นจากการว่าจ้างบริษัทหรือผู้เชี่ยวชาญในการทำชิ้นงานฟันปลอมที่มีความเฉพาะต่อผู้ป่วยรายนั้นโดยอาศัยความสามารถของช่างทันตกรรมเป็นผู้ปฏิบัติงานซึ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญ

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาทางทันตกรรมจะมีต้นทุนที่ค่อนข้างสูง ฉะนั้นการทราบถึงต้นทุนที่ใช้ในการรักษาทางทันตกรรมของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทั้งแบบต้นทุนรวม (Full cost) และพิจารณาเฉพาะต้นทุนดำเนินงาน (Operating cost) ซึ่งแต่ละโรงพยาบาลทางทันตกรรมจะแตกต่างกันไปตามต้นทุนค่าแรงต้นทุน ค่าวัสดุต้นทุน ค่าลงทุน รวมถึงกิจกรรมการให้บริการทันตกรรมหรือตามพันธกิจต่าง ๆ (อัษฎา ประเดิมดี, 2559) จึงมีความสำคัญเพื่อใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในการรักษาทางทันตกรรม เพื่อให้การบริหารจัดการงบประมาณเกิดประสิทธิภาพและลดการสูญเสียที่อาจเกิดจากความเสี่ยงต่าง ๆ

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาทางทันตกรรมเป็นการดำเนินการที่มีความสำคัญเนื่องจากการบริหารจัดการที่เหมาะสม จะส่งผลให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สิริรัตน์ บัตรโคตร, 2558) โดยมีการศึกษาการจัดการต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยฟันคุดที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพ ของโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าข้อมูลผู้ป่วยบัตรทอง 256

คน ต้นทุนรวมของการรักษาทั้งหมดเท่ากับ 359,043.41 บาท (เฉลี่ย 1,404.08 บาท/ราย) วิเคราะห์สัดส่วนพบว่า คลินิกศัลยกรรมช่องปาก จะมีค่าใช้จ่ายมากที่สุด คือ ร้อยละ 84.06 (302,163.90 บาท) รองลงมา คือ หน่วยสนับสนุนและคลินิกรังสี ร้อยละ 12.85 (46,189.10 บาท) โดยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากโรงพยาบาลดังกล่าวมีสถานะเป็นสถานศึกษาที่ต้องมีพันธกิจในด้านการเรียนการสอน และการฝึกงานของนักศึกษาจึงจำเป็นต้องใช้อาจารย์ที่เชี่ยวชาญตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีปริมาณที่สูงมากกว่าโรงพยาบาลทันตกรรมทั่วไป และการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการทันตกรรมเคลื่อนที่ โรงพยาบาลหล่มสัก (ทิพา ม่วงเหมือน, 2554) ที่ศึกษาโดยจัดเป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อมของงานทันตกรรมเคลื่อนที่พบว่า ต้นทุนทางตรงของงานอุดฟันมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุด คือ 5,324.44 บาท และค่าตรวจฟันมีค่าต่ำที่สุด คือ 126.78 บาท โดยต้นทุนกลุ่มค่าแรงถอนฟันมีค่าสูงที่สุด คือ 2,902.68 บาท ค่าสุดคือค่าแรงงานในการตรวจฟัน คือ 93.18 บาท วิเคราะห์พบว่า ต้นทุนงานฟันปลอม 340.79 บาทต่อครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญแข ลาภยั้ง และคณะ ที่ศึกษาพบว่าตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการรักษา คือ ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลทำให้ต้นทุนการรักษาสูงขึ้นตามไปด้วย (เพ็ญแข ลาภยั้ง, 2547) โดยค่าทำฟันปลอมเป็นราคาที่ไม่ได้อ้างอิงตามกระทรวงการคลัง (ประกาศกระทรวงการคลัง, 2549)

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในการรักษาทางทันตกรรม กลุ่มรายการวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในการรักษาทางทันตกรรมกลุ่มรายการ วัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการบริหารจัดการด้านแผนงาน/โครงการ และงบประมาณ ให้เกิดประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

1. Cost Center ศูนย์ต้นทุน คือ รหัสหน่วยงาน/คลินิก ภายใต้โครงสร้างคณะทันต-แพทยศาสตร์ สำหรับบันทึกรายรับ และรายจ่ายที่เกิดขึ้นภายใต้หน่วยงานหรือคลินิกนั้น

2. พันธกิจของคณะฯ คือ ภารกิจของคณะทันตแพทยศาสตร์ โดยจำแนกตามการดำเนินหลักของคณะทันต-แพทยศาสตร์

3. พันธกิจการเรียนการสอน คือ การให้บริการรักษาทางทันตกรรมแก่ผู้ป่วย ในระบบการเรียนการสอน โดยนักศึกษาทันตแพทย์ภายในการควบคุมของอาจารย์ผู้สอน

4. พันธกิจการรักษาพยาบาล คือ การให้บริการรักษาทางทันตกรรมผู้ป่วย ในระบบค่าตอบแทน โดยมีบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ให้การรักษา

5. พันธกิจด้านบริการวิชาการ คือ การให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป การเปิดโครงการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น และการให้บริการทางทันตกรรมโดยไม่คิดมูลค่า

6. พันธกิจการวิจัย คือ การให้บริการผู้ป่วยในด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ภายใต้คณะทันต-แพทยศาสตร์

7. พันธกิจอื่น ๆ คือ พันธกิจโดยรวมของคณะทันตแพทยศาสตร์ ที่ไม่สามารถระบุได้ชัดเจน

8. งานทันตกรรมรากเทียม คือ บริการทางทันตกรรมรากฟันของคณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่ บริการปรึกษาและใส่ฟันโดยการฝังรากเทียมถาวร / การปลูกกระดูก

9. งานทันตกรรมประดิษฐ์ คือ งานทางทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ ทำฟันปลอมทั้งปาก/ฟันปลอมบางส่วน ฐานพลาสติก/โครงโลหะ/ฟันปลอมติดแน่น/ครอบฟันเพื่อการรักษา

วิธีดำเนินการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการใช้ข้อมูลจากระบบ DT-ERP และมาทำการวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อหาลักษณะแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง โดยวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายระหว่างปี 2558 – 2561 ในกลุ่มรายการวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตพญาไท และวิทยาเขตศาลายา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากระบบ DT-ERP เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) (อรรถพล กาญจนวิลาสินท์, 2558) และทำการจัดกลุ่มและวิเคราะห์โดยแบ่งกลุ่มตามพันธกิจของคณะ ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายกลุ่มรายการวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตพญาไท และวิทยาเขตศาลายา ตั้งแต่ปี 2558 – 2561

การวิเคราะห์

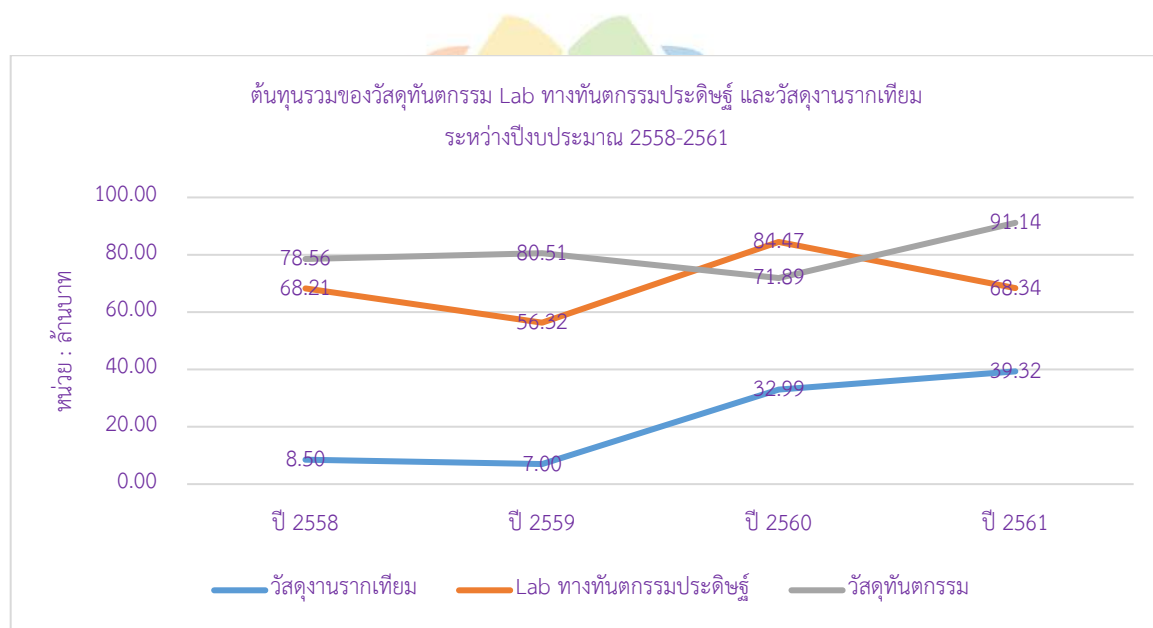
การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้แบ่งตัวแปรที่ศึกษาออกเป็น ตัวแปรอิสระ (independent variable) ได้แก่ กลุ่มรายการวัสดุงานรากเทียม Lab ทางทันตกรรม-

ประดิษฐ์ และวัสดุทันตกรรม และตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ ต้นทุนค่าใช้จ่าย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) จัดกลุ่มความสัมพันธ์ในรูปแบบร้อยละ และมาทำการวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อหาลักษณะแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนค่าใช้จ่าย

ผลการดำเนินการวิจัย

จากการวิเคราะห์พบว่าแนวโน้มการใช้จ่ายของต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีจำนวนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี โดยเมื่อแยกเป็นแต่ละปี ตั้งแต่ ปี 2558 – 2561 จะพบว่า ปี 2558 มีต้นทุนวัสดุทันตกรรม เท่ากับ 78,562,933 บาท, Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ เท่ากับ

68,211,382 บาท, และวัสดุงานรากเทียม เท่ากับ 8,503,570 บาท ปี 2559 มีต้นทุนวัสดุทันตกรรม เท่ากับ 80,513,169 บาท, Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ เท่ากับ 56,323,620 บาท, และวัสดุงานรากเทียม เท่ากับ 7,004,471 บาท ปี 2560 มีต้นทุนวัสดุทันตกรรม เท่ากับ 71,886,487 บาท, Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ เท่ากับ 84,473,937 บาท, และวัสดุงานรากเทียม เท่ากับ 32,985,538 บาท และปี 2561 มีต้นทุนวัสดุทันตกรรม เท่ากับ 91,139,847 บาท, Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ เท่ากับ 68,340,859 บาท, และวัสดุงานรากเทียม เท่ากับ 39,324,326 บาท โดยพบว่าใน ปี 2561 วัสดุงานรากฟันเทียม และวัสดุทันตกรรมมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ผกผันกับ Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ที่มีแนวโน้มลดลง ตามรูปที่ 1

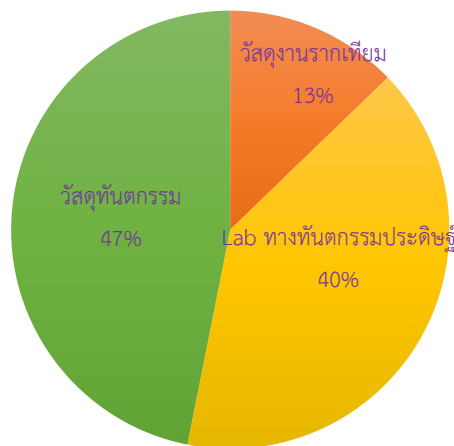


รูปที่ 1 แสดงแนวโน้มต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่าง ปี 2558 – 2561

เมื่อทำการวิเคราะห์สัดส่วนของค่าใช้จ่ายระหว่างปี 2558 – 2561 จากกลุ่มต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม พบว่าสัดส่วนของวัสดุทันตกรรม มีค่าสูงที่สุดคิด

เป็น 47% รองลงมาคือ Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ คิดเป็น 40% และวัสดุงานรากเทียม คิดเป็น 13% ตามลำดับ ตามรูปที่ 2

สัดส่วนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม
 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558-2561

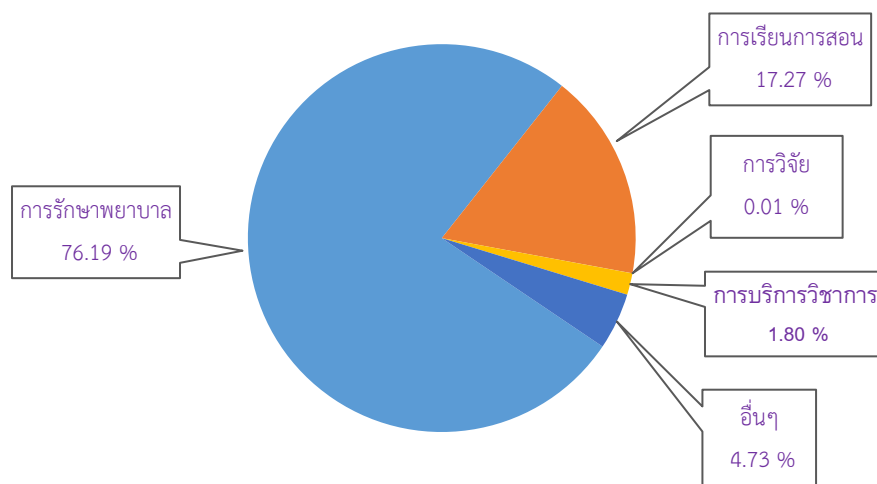


รูปที่ 2 แสดงสัดส่วนต้นทุนตามวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม
 ปี 2558 – 2561

ทำการวิเคราะห์ต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม โดยจัดแบ่งตามประเภทตามพันธกิจของคณะทันตแพทยศาสตร์ ตั้งแต่ปี 2558 – 2561 ในภาพรวม จะพบว่า พันธกิจด้านการรักษาพยาบาล มีต้นทุนสูงที่สุด จำนวน 523,648,871 บาท (76.19%) รองลงมา

คือ พันธกิจด้านการเรียนการสอน จำนวน 118,692,702 บาท (17.27%), พันธกิจด้านการบริการวิชาการ จำนวน 12,381,440 บาท (1.80%), พันธกิจการวิจัย จำนวน 38,548 (0.01%) และด้านอื่น ๆ ที่ไม่สามารถระบุพันธกิจได้ จำนวน 32,508,578 บาท (4.73%) ตามรูปที่ 3

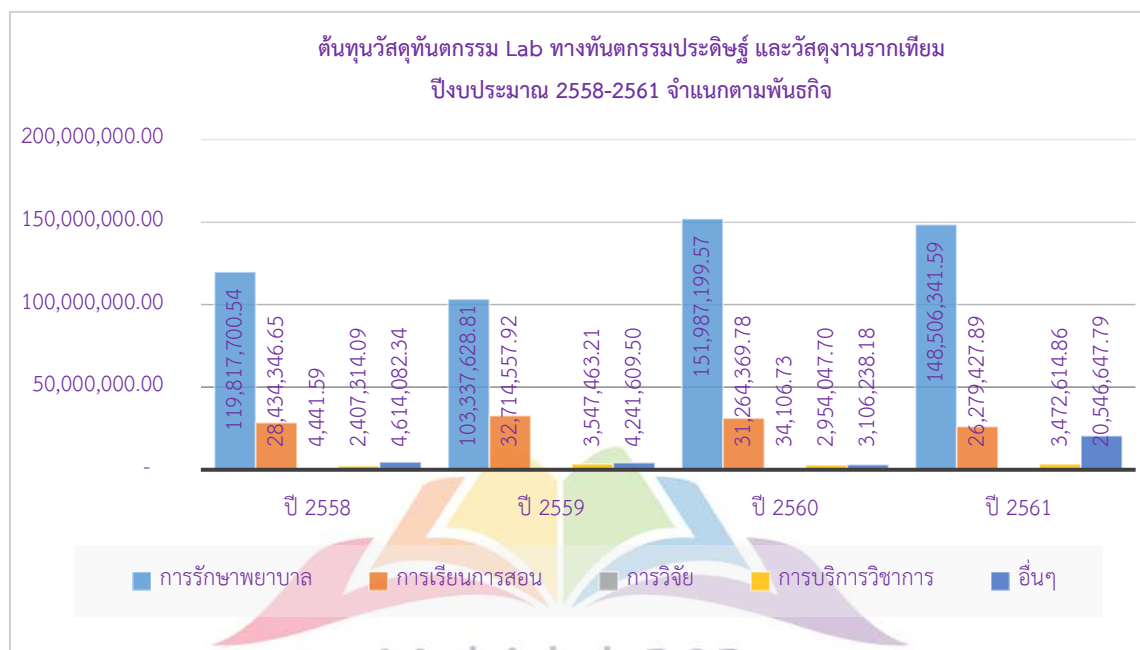
ต้นทุนรวมจำแนกตามพันธกิจ



รูปที่ 3 แสดงต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม โดยจัดแบ่งตามประเภทตามพันธกิจของคณะ ตั้งแต่ปี 2558 – 2561

เมื่อทำการแยกพันธกิจคณะออกเป็นแต่ละปี เพื่อวิเคราะห์ภาพรวมจะพบว่า ระหว่างปี 2558 - 2561 พันธกิจด้านการรักษาพยาบาลมีต้นทุนที่สูงอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ พันธกิจด้านการเรียนการสอน และพันธกิจด้านการบริการวิชาการ ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าต้นทุนด้านวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม รากเทียม ในพันธกิจการรักษาพยาบาล มีแนวโน้มสูงขึ้นในปี 2560-2561 และมีสัดส่วนที่สูงเกิน 80% เมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ ตามรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงแนวโน้มต้นทุนในแต่ละปี ของวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม โดยจัดแบ่งตามประเภทตามพันธกิจของคณะ ตั้งแต่ปี 2558 – 2561

ทำการวิเคราะห์ต้นทุนในรูปแบบแยกประเภทตามหน่วยงาน/คลินิก ที่มีการใช้จ่ายรายการวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม พบว่า หน่วยงาน/คลินิก ที่มีการเบิกจ่ายรายการวัสดุทันตกรรมมากที่สุด คือ คลินิกทันตกรรมพิเศษ (DT) (ปี 2558 = 23,715,937 บาท ปี 2559 = 21,966,641 บาท, ปี 2560 = 16,485,000 บาท และปี 2561 = 21,163,925 บาท,) รองลงมา คือ คลินิกทันตกรรมจัดฟัน (DT) (ปี 2558 = 8,050,727 บาท, ปี 2559 = 6,642,873 บาท, ปี 2560 = 8,836,222 บาท และปี 2561 = 9,814,198 บาท) และ คลินิกทันตกรรมพิเศษ (MSDH) (ปี 2558 = 5,871,880 บาท, ปี 2559 = 6,766,438 บาท, ปี 2560 = 7,910,646 บาท และปี 2561 = 7,112,612 บาท) ตามลำดับ

หน่วยงาน/คลินิก ที่มีการใช้จ่าย Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์มากที่สุด คือ คลินิกทันตกรรมพิเศษ (DT) (ปี 2558 = 39,881,770 บาท, ปี 2559 = 31,578,043 บาท, ปี 2560 = 50,739,244 บาท, และปี 2561 = 38,748,024 บาท) รองลงมา คือ งานบริการคลินิก (MSDH) (ปี 2558 = 19,478,103, ปี 2559 = 2,984,551 บาท, ปี 2560 = 18,677,075 บาท และปี 2561 = 18,653,642 บาท) และ คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์ (DT) (ปี 2558 = 4,461,076, ปี 2559 = 6,240,788 บาท, ปี 2560 = 5,187,125 บาท, และปี 2561 = 5,670,869 บาท) ตามลำดับ และหน่วยงาน/คลินิก ที่มีการใช้จ่ายวัสดุงานรากเทียม มากที่สุด คือ คลินิกศัลยกรรมช่องปากและใบหน้าขากรรไกร (DT) (ปี 2560=12,187,954 บาท และปี 2561=16,285,383 บาท)

รองลงมา คือ คลินิกทันตกรรมพิเศษ (DT) (ปี 2558 = 7,205,149 บาท, ปี 2560 = 5,962,260 บาท และปี 2561 = 5,455,374 บาท) ตามตารางที่ 1
 38,748,024 บาท, ปี 2560 = 7,103,489 บาท และปี 2561 = 8,828,269 บาท) และงานธุรการ รพ. (MSDH) ปี 2559 =

**ตารางที่ 1 แสดงค่าใช้จ่ายของวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม
 จำแนกตามหน่วยงาน/คลินิก 5 อันดับแรก ตั้งแต่ปี 2558 – 2561**

ชื่อคลินิก/หน่วยงาน	ปี 2558		ปี 2559		ปี 2560		ปี 2561	
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
วัสดุทันตกรรม	45,518,670	100.00	45,324,851	100.00	39,413,849	100.00	46,595,283	100.00
1. คลินิกทันตกรรมพิเศษ (DT)	23,715,937	52.10	21,966,641	48.46	16,485,000	41.83	21,163,925	45.42
2. คลินิกทันตกรรมจัดฟัน (DT)	8,050,727	17.69	6,642,873	14.66	8,836,222	22.42	9,814,198	21.06
3. คลินิกทันตกรรมพิเศษ (MSDH)	5,871,880	12.90	6,766,438	14.93	7,910,646	20.07	7,112,612	15.26
4. คลินิกศัลยกรรมช่องปากและ โบทันชากรรไกร (DT)	3,061,886	6.73	5,769,156	12.73	3,217,011	8.16	4,279,382	9.18
5. คลินิกกลาง (DT)	4,818,240	10.59	4,179,743	9.22	2,964,970	7.52	4,225,166	9.07
Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์	65,357,650	100.00	42,694,724	100.00	78,347,021	100.00	66,279,853	100.00
1. คลินิกทันตกรรมพิเศษ (DT)	39,881,770	61.02	31,578,043	73.96	50,739,244	64.76	38,748,024	58.46
2. งานบริการคลินิก (MSDH)	19,478,103	29.80	2,984,551	6.99	18,677,075	23.84	18,653,642	28.14
3. คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์ (DT)	4,461,076	6.83	6,240,788	14.62	5,187,125	6.62	5,670,869	8.56
4. คลินิกทันตกรรมจัดฟัน (DT)	732,800	1.12	1,242,375	2.91	2,138,595	2.73	1,889,085	2.85
5. ศูนย์ทันตกรรมรากเทียม (DT)	803,901	1.23	648,967	1.52	1,604,982	2.05	1,318,233	1.99
วัสดุงานรากเทียม	44,418,893	100.00	5,120,829	100.00	28,577,232	100.00	35,127,769	100.00
1. คลินิกศัลยกรรมช่องปากและ โบทันชากรรไกร (DT)	-	-	-	-	12,187,954	42.65	16,285,383	46.36
2. คลินิกทันตกรรมพิเศษ (DT)	38,748,024	87.23	-	-	7,103,489	24.86	8,828,269	25.13
3. งานธุรการ รพ.(MSDH)	-	-	5,120,829	100.00	5,962,260	20.86	5,455,374	15.53
4. ศูนย์ทันตกรรมรากเทียม (DT)	-	-	-	-	2,796,315	9.79	3,013,194	8.58
5. คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์ (DT)	5,670,869	12.77	-	-	527,214	1.84	1,545,549	4.40

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าแนวโน้มการใช้จ่ายของ
 ต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และ
 วัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์
 มหาวิทยาลัยมหิดล มีจำนวนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี โดยค่าวัสดุเพิ่มสูงขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของสิริ
 รัตน์ บัตรโคตร ที่พบว่าโรงพยาบาลทางทันตกรรมที่
 สังกัดคณะทันตแพทยศาสตร์ จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่
 เชี่ยวชาญจำนวนมาก รวมไปถึงอุปกรณ์และเครื่องมือ
 มาตรฐานสูงทำให้มีต้นทุนการบริการสูงกว่างานรักษาทาง
 ทันตกรรมของโรงพยาบาลทั่ว ๆ ไป และ Lab ทางทันต

กรรมประดิษฐ์ที่มีค่าใช้จ่ายสูงเป็นอันดับสองสอดคล้องกับ
 งานวิจัยของทิวา ม่วงเหมือนที่พบว่าค่าบริการที่เกี่ยวข้อง
 กับการจ้างทำฟันปลอมเป็นค่าใช้จ่ายที่มีมูลค่าสูงและต้อง
 อาศัยความเชี่ยวชาญอย่างสูงในการทำ (ทิวา ม่วงเหมือน,
 2554) โดยคณะทันตแพทยศาสตร์ ต้องส่งให้กับบริษัท
 แลฟันปลอมภายนอกในการทำฟันปลอมเพื่อใช้กับผู้ป่วย
 ที่มารับบริการทางทันตกรรมในคณะทันตแพทยศาสตร์
 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิวัฒน์ ธาราสมบัติ (วิวัฒน์
 ธาราสมบัติ, 2558) พบว่างานทันตกรรมประดิษฐ์ของ
 บริการทันตกรรมโรงพยาบาลบางกรวย ปีงบประมาณ
 2556 รับผิดชอบจากงานคลังและจัดซื้อมากที่สุด เพราะมี

การจัดจ้างเอกชนทำฟันเทียม งานทันตกรรมรากเทียมมีจำนวนครั้งบริการน้อยที่สุด เมื่อทำการแยกพันธกิจ กระจกออกเป็นแต่ละปีเพื่อวิเคราะห์ภาพรวมจะพบว่า พันธกิจด้านการรักษาพยาบาลมีต้นทุนที่สูงอย่างต่อเนื่องโดยเมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่มารับการบริการทางทันตกรรมในระบบการรักษาพยาบาลแล้วพบว่ามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน คลินิกที่มีการใช้จ่ายวัสดุทันตกรรมมากที่สุด คือ คลินิกทันตกรรมพิเศษ โดยเป็นคลินิกที่สนับสนุนด้านการรักษาพยาบาลของคณะ ซึ่งค่าใช้จ่ายที่สูง จากที่กล่าวมาข้างต้นส่งผลทำให้งานคลัง และงานพัสดุของคณะทันตแพทยศาสตร์ ต้องดำเนินการปรับเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้นให้สอดคล้องกับจำนวนการใช้วัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียมของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยให้สัมพันธ์กับปริมาณจำนวนผู้เข้ารับบริการที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี รวมไปถึงการบริหารจัดการของคณะทันตแพทยศาสตร์ ต้องมีจัดทำนโยบายการบริหารจัดการให้คลินิกที่ต้องใช้วัสดุทันตกรรมทำการสำรองคลัง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวัสดุทันตกรรมและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ เพื่อให้มีวัสดุสำรองที่สามารถใช้ได้อย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ ส่งผลกระทบให้ในปี 2561 มีต้นทุนและการบริหารจัดการในด้านพันธกิจอื่น ๆ ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การตรวจสอบทั้งส่วนของระบบการเงินและการคลัง และระบบพัสดุเพิ่มขึ้นกว่าที่ผ่านมา

สรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

จากการวิจัยจะพบว่าแนวโน้มในแต่ละปีของต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นและสอดคล้องตามพันธกิจของคณะ ที่มุ่งเน้นในด้านการรักษาพยาบาล, พันธกิจด้านการเรียนการสอน, พันธกิจด้านการบริการวิชาการ และพันธกิจการวิจัย ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้นในแต่ละปีเนื่องจากการได้รับการยอมรับ

จากทางผู้มาใช้บริการ ตามพันธกิจของคณะเพื่อเป็นองค์กรชั้นนำของประเทศที่ดำเนินการศึกษา วิจัย วิชาการ และวิชาชีพทางทันตแพทยศาสตร์เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและประชาคมโลก ภายใต้การบริหารที่ยั่งยืนและก้าวหน้า

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยนี้คือ ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในการรักษาทางทันตกรรม กลุ่มรายการวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการบริหารจัดการด้านแผนงาน/โครงการ และงบประมาณให้เกิดประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่ามีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะค่าวัสดุงานรากเทียม และพบว่าเมื่อแยกตามพันธกิจ ต้นทุนค่าใช้จ่ายจะกระจุกตัวในพันธกิจด้านการรักษาพยาบาล

ในการศึกษาครั้งถัดไปจึงควรมีการวิเคราะห์ในเชิงลึก เพื่อศึกษาว่าในแต่ละพันธกิจที่มีการใช้จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายในกลุ่มหรือประเภทใด เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับเพิ่มหรือลดเพื่อให้เกิดความเหมาะสมต่อการบริหารจัดการมากที่สุด รวมไปถึงการวิเคราะห์แยกระหว่างวิทยาเขตพญาไท และวิทยาเขตศาลายา เนื่องจากอาจมีความแตกต่าง กันในแต่ละพื้นที่ให้บริการ และวิเคราะห์ต้นทุนวัสดุทันตกรรม Lab ทางทันตกรรมประดิษฐ์ และวัสดุงานรากเทียม แยกประเภทเป็นในเวลาราชการ และนอกเวลาราชการ

เอกสารอ้างอิง

ทิวา ม่วงเหมือน. (2554). การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย
บริการทันตกรรมเคลื่อนที่โรงพยาบาลหล่มสัก
จังหวัดเพชรบูรณ์. การประชุมวิชาการ
ระดับชาติมหาวิทยาลัยศรีปทุม, ประจำปี
2554, 574-583.

เพ็ญแข ลากยี่ และคณะ. (2537). ต้นทุนการรักษา
ของหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียน
ประถมศึกษา อำเภอบางปลาม้า สุพรรณบุรี.
วิทยาสารทันตสาธารณสุข, 2(1), 20-27.

มหาวิทยาลัยมหิดล. (2560). คู่มือธรรมาภิบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม
2562, จาก

<https://mahidol.ac.th/th/governance/>

วิวัฒน์ ธาราสมบัติ. (2558). ต้นทุนต่อหน่วยและอัตรา
การคืนทุนของบริการทันตกรรมโรงพยาบาล
บางกรวย ปีงบประมาณ 2556. วิทยาสาร
ทันตสาธารณสุข, 20(1), 9-18.

สิริรัตน์ บัตรโคตร และคณะ. (2558). แนวทางการ
จัดการต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคฟัน
คุดที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของ
โรงพยาบาล คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิจัย มข. มส.
(บศ) 3(1), 62-67.

อรรถพล กาญจนวิลานนท์ และคณะ. (2558). แนว
ทางการจัดการต้นทุนการรักษาพยาบาล
ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่ใช้สิทธิ
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของศูนย์ทันตวันฉาย
โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะทันต
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
วารสารวิจัย มข. มส (บศ) 3(2), 65-73.

อัษฎา ประเดิมดี. (2559). ประสิทธิภาพบริการทันตกรรม
โรงพยาบาลลำดวน จังหวัดสุรินทร์
ปีงบประมาณ 2557. วิทยาสารทันต-
สาธารณสุข, 21(1), 59-66.



การรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาต่อบรรยากาศทางการศึกษา

ในรายวิชาวิสัญญีวิทยาโดยใช้แบบสอบถาม Dreem

Undergraduate Medical Student' Perception of Educational Environment in Anesthesia Course based on Dreem

วรียา วงศ์พานิช^{1*}, โรจนรินทร์ โกมลหิรัญ¹

Wareeya Vongspanich^{1*}, Rojnarin Komonhirun¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาต่อบรรยากาศทางการศึกษา ในรายวิชาวิสัญญีวิทยา เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งแบบตัดขวาง โดยใช้แบบสอบถาม DREEM 50 ข้อ เก็บข้อมูลจากนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2559 -2560 ที่ผ่านการเรียนการสอนและปฏิบัติงานในภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มาเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ของตารางหมุนเวียน (Rotation)

ผลการศึกษาพบว่า มีนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาส่งแบบสอบถามกลับที่มีข้อมูลครบถ้วน 128 คน จากทั้งหมด 149 คน (คิดเป็นร้อยละ 85.90) คะแนนในภาพรวมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 71.5 (คะแนนเฉลี่ย 143.09/200) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความเห็นต่อบรรยากาศทางการศึกษาในด้านบวกมากกว่าด้านลบ เมื่อวิเคราะห์ทั้ง 5 ด้านพบว่า ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอนมีคะแนนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 75.93 (คะแนนเฉลี่ย 33.41/44) ในขณะที่ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคมได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด (คะแนนเฉลี่ย 18.82/28, ร้อยละ 67.21)

คำสำคัญ: บรรยากาศทางการศึกษา, นักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญา, แบบสอบถาม DREEM

^{1*} ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1*} Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand

* Corresponding author : wareeya.von@mahidol.edu

Abstract

The purpose of this research is to study the perception of Undergraduate Medical Students on the Educational Environment in Anesthesia Course. This study is a cross-sectional descriptive study. The five subscales 50-item DREEM questionnaire was administered to the 5th year undergraduate medical students in Academic year 2016-2017 who completed at all 3 weeks studying their clinical rotations in department of Anesthesia faculty of medicine Ramathibodi Hospital.

The results found that there were 128 of 149 undergraduate medical students responded completed questionnaires to the inventory (response rate 85.90%). The overall total mean DREEM score was 143.09/200 (71.5%) which indicated more positive than negative perceptions. With regards to the assessment of each subdomain, perceptions of teachers was highest with mean percentages of 75.93 (mean score 33.41/44). Instead, Students' social self-perception was the lowest (mean score 18.82/28, 67.21%).

Keywords: Educational Environment, Undergraduate Medical Student, Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) Questionnaire.

หลักการและเหตุผล

บรรยากาศทางการศึกษา (Educational Environment) เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ดีขึ้น ผู้ดูแลรับผิดชอบด้านการศึกษาทั้งในระดับภาควิชาและระดับคณะฯ ควรให้ความสำคัญต่อบรรยากาศการศึกษาโดยมีการวัดและประเมินเพื่อพัฒนาปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ระดับการรับรู้และความรู้สึกต่อบรรยากาศทางการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคนแตกต่างกันไป ตามลักษณะนิสัย และประสบการณ์ของบุคคลนั้น ๆ

งานวิจัยของ Roff et al. (1997) ได้คิดค้น Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ทดสอบวัดระดับการรับรู้ต่อบรรยากาศการเรียนของนักศึกษา

แพทย์ได้อย่างมีมาตรฐานและมีการนำไปใช้ในการวิจัยเป็นที่ยอมรับจากโรงเรียนแพทย์มากกว่า 20 ประเทศทั่วโลก ว่าสามารถใช้ในการประเมินได้จริง ปัจจุบันแบบสอบถาม DREEM ได้รับการแปลหลายภาษารวมทั้งภาษาไทยด้วย

Praorn Pimparyon, Caleer, Pemba, & Roff, (2000 : p. 361) วัดบรรยากาศทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพมหานคร ได้ทำการทดสอบตรวจสอบความถูกต้องความน่าเชื่อถือแบบสอบถาม MEEM ฉบับภาษาไทย ก่อนที่จะพัฒนาจนกลายเป็นแบบสอบถาม DREEM (Dundee Ready Educational Environment Measure) ของ Roff et al (1997) มีความสอดคล้องภายในวัดจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคโดยรวมแล้วสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือแอลฟาเท่ากับ

0.91 ค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือแอลฟาของ 5 ด้าน คือ ความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ (SPL) (0.76), ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน (SPT) (0.72) ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ(SAP) (0.73) และความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม (SSP) (0.76) ซึ่งมีค่าสูงถึงสูงมาก และ ความรู้สึกต่อบรรยากาศ (SPA) (0.67) มีค่าเฉลี่ยสูง เครื่องมือในการวัดนี้มีค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือสูง จึงเพียงพอในการวัดการรับรู้บรรยากาศการเรียนการสอนสำหรับสถานการณ์ของประเทศไทย

Norman Mudor & Adhhiyah Mudor, (2014 : p. 848) วัดการรับรู้บรรยากาศทางการศึกษา ของนักศึกษา ก่อนปริญญา ศูนย์การศึกษาทางการแพทย์ โรงพยาบาลยะลา ประเทศไทย ได้ทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของ แบบสอบถาม DREEM ฉบับภาษาไทย มีความสอดคล้องภายในวัดจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค โดยรวมแล้วสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือแอลฟา เท่ากับ 0.91 ค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือแอลฟาของ 5 ด้าน คือ SPL, SPA, SPT, SASP และ SSSP เท่ากับ 0.83, 0.82, 0.81, 0.76 และ 0.69 ตามลำดับ ซึ่งมีค่า สูงถึงสูงมาก

งานวิจัยนี้จึงถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการ ค้นหาจุดแข็งและจุดอ่อนของบรรยากาศทางการศึกษา อย่างเป็นระบบในภาควิชาวิสัญญีวิทยา ผู้วิจัยได้เลือก เครื่องมือนี้มาเพื่อใช้วัดระดับการรับรู้ของนักศึกษา แพทย์ก่อนปริญญา ที่มีต่อบรรยากาศการศึกษาใน รายวิชาวิสัญญีวิทยา ซึ่งถือเป็นครั้งแรกในภาควิชา วิสัญญีวิทยา ที่มีการวัดระดับการรับรู้บรรยากาศทาง การศึกษาครบทุกมิติ โดยใช้แบบสอบถาม DREEM เป็น แนวทางในการปรับเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนการสอนให้เหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษาแพทย์

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อน ปริญญาต่อบรรยากาศทางการศึกษาในรายวิชาวิสัญญีวิทยา

2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระดับคะแนน การรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาที่มีต่อ บรรยากาศทางการศึกษาในรายวิชาวิสัญญีวิทยา ระหว่าง เพศ, คะแนนเฉลี่ยสะสมกับเกรดเฉลี่ยรายวิชาวิสัญญีวิทยา

3. เพื่อทราบสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ด้านใดที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อน ปริญญา ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงสภาพแวดล้อม ด้านนั้นให้ดีขึ้น

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย : Descriptive cross -sectional study แบบ Questionnaire -based research

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) เป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดระดับการ รับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษาของนักศึกษาแพทย์ แบบสอบถาม 50 ข้อ (Item) ให้คะแนน ข้อละ 0 - 4 คะแนนตามระดับความเห็น (Likert scale)

4 คะแนน เมื่อ เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 3 คะแนน เมื่อ เห็นด้วย, 2 คะแนน เมื่อ ไม่แน่ใจ, 1 คะแนน เมื่อ ไม่เห็นด้วย , 0 คะแนน เมื่อ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง สำหรับคำถามข้อที่ 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 และ 50 จะเป็นคำถามในเชิงลบ

คะแนนเต็ม 200 คะแนน บ่งชี้ถึงบรรยากาศทาง การศึกษาในอุดมคติ ส่วน 0 เป็นคะแนนน้อยที่สุดหมายถึง บรรยากาศการเรียนที่ย่ำแย่น่าวิตกกังวลและควรจัดการ แก้ไข การวิเคราะห์ผลคะแนนรวมเป็นช่วงคะแนนดังนี้

0 -50 คะแนน	แย่มาก (very poor)
51-100 คะแนน	เป็นปัญหาอยู่มาก (fraught of problems)
101-150 คะแนน	มีด้านดีมากกว่าด้านแย่ (more positive than negative)
151-200 คะแนน	ดีเยี่ยม (excellent)

DREEM ประกอบด้วยคำถาม 50 ข้อ (Item) แบ่ง ประเมินการรับรู้ออกเป็น 5 ด้าน (Domain) ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงคู่มือแนวทางการแปลความหมายของผลคะแนนประเมินการรับรู้ในแต่ละด้าน

Domain	คะแนนในแต่ละด้าน	
ความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ (Students' Perception of Learning) SPL มี 12 ข้อ (48 คะแนน)	0 - 12 คะแนน	แย่มาก (Very poor)
	13 - 24 คะแนน	การสอนเป็นแง่ลบ (Teaching is viewed negatively)
	25 - 36 คะแนน	มีความรู้สึกดี (A more positive perception)
	37 - 48 คะแนน	การสอนเป็นที่จดจำอย่างมาก (Teaching highly thought of)
ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน (Students' Perception of Teachers) SPT มี 11 ข้อ (44 คะแนน)	0 - 11 คะแนน	ต่ำกวามาตรฐาน (Abysmal)
	12 - 22 คะแนน	ต้องปรับปรุง (In need of some retraining)
	23 - 33 คะแนน	ไปในทิศทางที่ดี (Moving in the right direction)
	34 - 44 คะแนน	อาจารย์ต้นแบบ (Model teachers)
ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ (Students' academic self-perception) SAP มี 8 ข้อ (32 คะแนน)	0 - 8 คะแนน	รู้สึกล้มเหลว (Feeling total failure)
	9 - 16 คะแนน	มีด้านลบมากมาย (Many negative aspects)
	17 - 24 คะแนน	รู้สึกดีมากกว่า (Feeling more on the positive side)
	25 - 32 คะแนน	มั่นใจ (Confident)
ความรู้สึกต่อบรรยากาศ (Students' perception of atmosphere) SPA มี 12 ข้อ (48 คะแนน)	0-12 คะแนน	แย่มาก (A terrible environment)
	13-24 คะแนน	ต้องปรับปรุง (There are issues which need changing)
	25-36 คะแนน	ดี (A more positive atmosphere)
	37-48 คะแนน	ดีมาก (A good feeling overall)
ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม (Students' social self-perceptions) SSP มี 7 ข้อ (28 คะแนน)	0-7 คะแนน	ไม่มีความสุข (Miserable)
	8-14 คะแนน	ยังไม่ดีพอ (Not a nice place)
	15-21 คะแนน	ไม่แย (Not too bad)
	22-28 คะแนน	ดีมาก (Very good socially)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) ได้แก่ จำนวน และร้อยละในการนำเสนอข้อมูลเชิงกลุ่ม ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด, ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการนำเสนอข้อมูลต่อเนื้อที่มีการแจกแจงปกติ

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้ one-way ANOVA ในการเปรียบเทียบระดับการรับรู้ในแต่ละกลุ่มคะแนนที่มีต่อบรรยากาศทางการศึกษา, การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกับเกรดเฉลี่ยรายวิชาวิสาณูวิทยาที่มีต่อบรรยากาศทางการศึกษา โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรม PASW Statistics (SPSS) 18.0

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size)

อ้างอิงจากการศึกษาของ Bakhshialiabad,

Bakhshi, & Hassanshahi, (2015 : p. 199) ซึ่งได้ศึกษาการรับรู้บรรยากาศทางการศึกษาของนักศึกษาทางการแพทย์ 7 สาขาโดยใช้ DREEM questionnaire ทำการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาแพทย์สาขาวิสาณูวิทยาแล้วพบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 120.58 ± 14.3 คะแนน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนยอมรับได้ 2.5 คะแนน ($d=2.5$) โดยมีค่า $SD=14.3$ คะแนน จะต้องใช้ตัวอย่างในการศึกษานี้เท่ากับ 126 ราย

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ปีการศึกษา

2559 - 2560 ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 ที่ผ่านการเรียนการสอนและปฏิบัติงานในภาควิชาวิสัญญีวิทยาเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ของตารางหมุนเวียน (rotation) มี 12 กลุ่ม ๆ ละประมาณ 10 - 15 คน โดยแจกแบบสอบถามวัดการรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ที่มีต่อบรรยากาศทางการศึกษา DREEM ฉบับภาษาไทย ในวันสุดท้ายที่มีการเรียนการสอนเหมือนกันทุกกลุ่ม ผู้เข้าร่วมวิจัยส่งคืนแบบสอบถามในกล่องรับแบบสอบถามที่เตรียมไว้หน้าห้องเรียน

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มประชากรดังกล่าว 149 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับมา 128 ฉบับ (ร้อยละ 85.90)

ผู้ตอบแบบสอบถาม 128 คน ปีการศึกษา

2559 จำนวน 95 คน (ร้อยละ 74.2), ปีการศึกษา 2560 จำนวน 33 คน (ร้อยละ 25.8) เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ชาย 71 คน (ร้อยละ 55.5), หญิง 57 คน (ร้อยละ 44.5) อายุเฉลี่ย 22.7 ± 1.33 ปี อายุต่ำสุด 20 ปี อายุสูงสุด 33 ปี

มีนักศึกษาแพทย์ร้อยละ 76.5 ได้ คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.01- 3.50 และ ร้อยละ 46.1 ได้เกรดรายวิชาวิสัญญีวิทยา B+ รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามดังตารางที่ 2

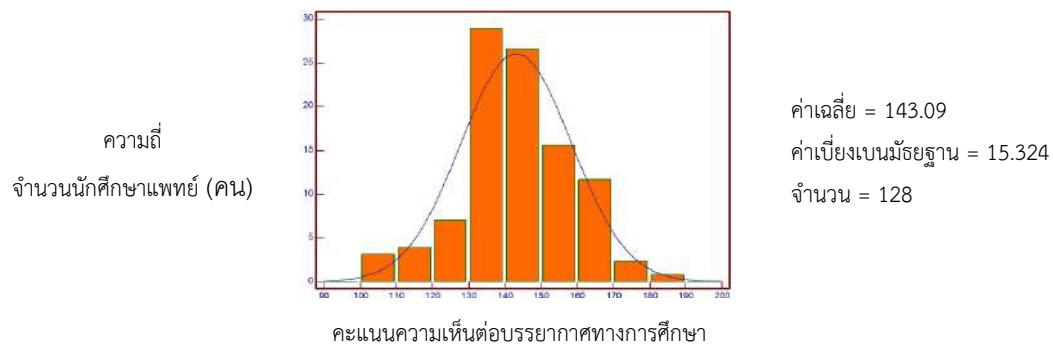
ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย (N=128)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	71	55.5
หญิง	57	44.5
อายุ (ปี)		
≤ 22	60	46.9
> 22	68	53.1
อายุเฉลี่ย 22.70 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.33) อายุต่ำสุด 20 ปี อายุสูงสุด 33 ปี		
คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA)		
3.51-4.00	12	9.4
3.01-3.50	98	76.5
2.51-3.00	16	12.5
≤ 2.50	2	1.6
เกรดรายวิชาวิสัญญีวิทยา		
A	12	9.4
B+	59	46.1
B	42	32.8
C+	15	11.7
D หรือ D+	0	0

2. การรับรู้โดยรวมของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาที่มีต่อบรรยากาศการเรียนในรายวิชาวิสัญญีวิทยาจากคะแนนเต็มของแบบสอบถาม 200 คะแนน คะแนนรวมเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เท่ากับ 143.09 คะแนน โดยคะแนนสูงสุดและต่ำสุด คือ 188 และ 100 คะแนน ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงคะแนนการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษาในรายวิชาวิสัญญีวิทยากับจำนวน

นักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญา



เมื่อนำคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนมาแปลผลเป็นระดับคะแนนของความคิดเห็น พบว่า 93 คน (ร้อยละ 72.7) ให้ความเห็นว่ามีข้อดีมากกว่า

ข้อเสีย, 34 คน (ร้อยละ 26.6) ให้ความเห็นว่ามีข้อเสีย และ 1 คน (ร้อยละ 0.7) ให้ความเห็นว่ามีปัญหาอยู่มาก โดยไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามคนใดให้ความเห็นว่าเป็นบรรยากาศการเรียนแย่มาก ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละตามระดับการรับรู้โดยรวมของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาที่มีต่อบรรยากาศทางการศึกษาในรายวิชาวิสัญญีวิทยา

ระดับการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดีเยี่ยม (excellent)	34	26.6
มีข้อดีมากกว่าข้อเสีย (more positive than negative)	93	72.7
เป็นปัญหาอยู่มาก (fraught of problem)	1	0.7
แย่มาก (very poor)	0	0

3. การรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาที่มีต่อบรรยากาศทางการศึกษาในภาพรวมแยกแต่ละด้าน
 ผลการศึกษาพบว่า ด้านความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.93 รองลงมา คือ ด้านความรู้สึกต่อบรรยากาศ ร้อยละ 72.35

ด้านความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้และความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 70.15 และ ร้อยละ 70.19 ตามลำดับ สำหรับด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม คิดเป็นร้อยละ 67.21 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนการรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาที่มีต่อบรรยากาศทางการศึกษาในแต่ละด้าน

บรรยากาศทางการศึกษา	คะแนน						
	ต่ำสุด	%	สูงสุด	%	เฉลี่ย	%	SD
1. ความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ (48 คะแนน)	24	50.0	46	95.83	33.67	70.15	4.09
2. ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน (44 คะแนน)	20	45.45	42	95.45	33.41	75.93	4.43
3. ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ (32 คะแนน)	14	43.75	32	100.0	22.46	70.19	3.57
4. ความรู้สึกต่อบรรยากาศ (48 คะแนน)	24	50.0	44	91.67	34.73	72.35	3.88
5. ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม (28 คะแนน)	9	32.14	27	96.43	18.82	67.21	3.23
คะแนนรวม (200 คะแนน)	100	50.0	188	94.0	143.1	71.55	15.32

เมื่อนำคะแนนความคิดเห็นแต่ละด้านมาวิเคราะห์เป็นระดับคะแนน พบว่าความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอนเป็นด้านที่นักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาให้คะแนน

อยู่ในระดับดีมาก (อาจารย์เป็นต้นแบบ) มากที่สุด คือ 61 คน คิดเป็น ร้อยละ 47.7 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาแยกตามระดับคะแนนการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษาในแต่ละด้าน

บรรยากาศทางการศึกษา	ระดับคะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ (Students' Perception of Learning) SPL	แย่มาก	0	0
	การสอนเป็นแง่ลบ	1	0.8
	มีความรู้สึกดี	102	79.7
	การสอนเป็นที่จดจำอย่างมาก	25	19.5
2. ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน (Students' Perception of Teachers) SPT	ต่ำกว่ามาตรฐาน	0	0
	ต้องปรับปรุง	3	2.3
	ไปในทิศทางที่ดี	64	50.0
	อาจารย์ต้นแบบ	61	47.7
3. ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ (Students' academic self-perception) SAP	รู้สึกล้มเหลว	0	0
	มีด้านลบมากมาย	6	4.7
	รู้สึกดีมากกว่า	97	75.8
	มั่นใจ	25	19.5
4. ความรู้สึกต่อบรรยากาศ (Students' perception of atmosphere) SPA	แย่มาก	0	0
	ต้องปรับปรุง	1	0.8
	ดี	87	68.0
	ดีมาก	40	31.2
5. ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม (Students' social self-perceptions) SSP	ไม่มีความสุข	0	0
	ยังไม่ดีพอ	13	10.2
	ไม่แย	89	69.5
	ดีมาก	26	20.3

จากข้อมูลในตารางที่ 5 นักศึกษาแพทย์ส่วนใหญ่ให้คะแนนในระดับดีต่อบรรยากาศทางการศึกษาในแต่ละด้านดังนี้ ร้อยละ 79.7 มีความรู้สึกดีต่อบรรยากาศการเรียนรู้, ร้อยละ 50.0 มีความรู้สึกไปในทิศทางที่ดีต่ออาจารย์ผู้สอน, ร้อยละ 75.8 มีความรู้สึกต่อตนเองที่ดีด้านวิชาการ, ร้อยละ 68.0 มีความรู้สึกที่ดีต่อบรรยากาศและร้อยละ 69.5 มีความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคมที่ไม่แย, มีนักศึกษาแพทย์ 1 คน (ร้อยละ 0.8) ที่มีความรู้สึกการสอนเป็นแง่ลบต่อรูปแบบการเรียนรู้

4. ความคิดเห็นต่อบรรยากาศทางการศึกษาแต่ละข้อ

คะแนนความคิดเห็นแต่ละข้อที่ได้จากแบบสอบถาม DREEM จำนวน 50 ข้อ แสดงในตารางที่ 6 ซึ่งคะแนนดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของบรรยากาศทางการศึกษาแต่ละด้านโดยพิจารณาจากระดับคะแนนดังที่กล่าวไว้ในแบบสอบถามดังนี้

ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ย มากกว่า 3.5 คะแนนขึ้นไป แสดงว่าเป็นข้อดี

ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2-3 คะแนน เป็นข้อที่ควรส่งเสริม

ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ย น้อยกว่า 2 คะแนน แสดง
ว่าเป็นข้อที่ควรพิจารณาปรับปรุง

ข้อมูลจากการศึกษาพบว่า นักศึกษาแพทย์
ก่อนปริญญาให้ความเห็นในทิศทางเดียวกัน โดยข้อที่
เป็นปัญหา คือ ด้านรูปแบบการเรียน ได้แก่ ข้อที่ 25 การ
สอนที่เน้นให้จดจำเนื้อหามากเกินไป (คะแนนเฉลี่ย
1.89) และ ข้อที่ 48 การสอนที่เน้นกับอาจารย์ผู้สอน
มาก (คะแนนเฉลี่ย 1.62) รวมถึงด้านความรู้สึกต่อตนเอง

ด้านวิชาการ ข้อที่ 24 นักศึกษาแพทย์รู้สึกว่าคุณเองไม่
สามารถจดจำทุกอย่างได้ตามที่ต้องการ (คะแนนเฉลี่ย
1.74) และ ข้อ 4 ฉันรู้สึกเหนื่อยเกินไปที่จะสนุกสนาน
กับการเรียน (คะแนนเฉลี่ย 1.94) ส่วนข้อดีของ
บรรยากาศการศึกษาในรายวิชาวิสัญญีวิทยา คือ
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีความรอบรู้ (คะแนนเฉลี่ย 3.77)
รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนเฉลี่ยและแปลผลในแต่ละข้อย่อยของแบบสอบถาม

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนการรับรู้		แปลผล
	Mean	SD	
ความรู้สึกต่อการรูปแบบการเรียนรู้ (Students' Perception of Learning) SPL			
1. ในขณะที่เรียนฉันได้รับการกระตุ้นให้มีส่วนร่วม	3.12	0.56	ส่งเสริม
7. การสอนที่ฉันจะทำให้กระตือรือร้นในการเรียน	3.04	0.63	ส่งเสริม
13. การสอนที่ฉันมุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.07	0.62	ส่งเสริม
16. การสอนที่ฉันช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถของฉัน	3.26	0.61	ส่งเสริม
20. การสอนที่ฉันมีการเน้นย้ำประเด็นเป็นอย่างดี	2.98	0.71	ส่งเสริม
21. ฉันรู้สึกว่าการได้รับการเตรียมตัวอย่างดีสำหรับวิชาชีพแพทย์	2.98	0.73	ส่งเสริม
24. เวลาในการสอนถูกใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่	3.02	0.73	ส่งเสริม
25. การสอนที่ฉันเน้นให้จดจำเนื้อหาข้อเท็จจริงมากเกินไป	1.89	0.83	พิจารณา
38. ฉันเข้าใจวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นอย่างดี	2.83	0.71	ส่งเสริม
44. การสอนที่ฉันให้ฉันเป็นคนใฝ่รู้ตลอดเวลา	2.89	0.63	ส่งเสริม
47. การเรียนรู้ในระยะยาวได้รับการเน้นย้ำมากกว่าการเรียนรู้ในระยะสั้นๆ	2.97	0.75	ส่งเสริม
48. การสอนที่ฉันขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนมากเกินไป	1.62	0.99	พิจารณา
ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน (Students' Perception of Teachers) SPT			
2. อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีความรอบรู้	3.77	0.46	เป็นข้อดี
6. อาจารย์ผู้สอนมีความอดทนในการดูแลผู้ป่วย	3.48	0.62	ส่งเสริม
8. อาจารย์ผู้สอนทำให้นักศึกษารู้สึกเสียหน้า	2.48	1.05	ส่งเสริม
9. อาจารย์ผู้สอนใช้อำนาจสิทธิขาดกับนักศึกษา	2.42	1.09	ส่งเสริม
18. อาจารย์ผู้สอนมีทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยเป็นอย่างดี	3.44	0.57	ส่งเสริม
29. อาจารย์ผู้สอนมีทักษะในการติชมนักศึกษาเป็นอย่างดี	2.92	0.74	ส่งเสริม
32. อาจารย์ผู้สอนให้การวิจารณ์ในเชิงสร้างสรรค์	3.11	0.64	ส่งเสริม
37. อาจารย์ผู้สอนสามารถยกตัวอย่างได้ชัดเจน	3.05	0.59	ส่งเสริม
39. อาจารย์ผู้สอนแสดงอาการโกรธระหว่างการสอน	2.30	1.05	ส่งเสริม
40. อาจารย์ผู้สอนเตรียมพร้อมสำหรับการสอนเป็นอย่างดี	3.36	0.61	ส่งเสริม
49. ฉันรู้สึกว่าสามารถถามคำถามที่ฉันต้องการทราบได้	3.06	0.71	ส่งเสริม

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนการรับรู้		แปลผล
	Mean	SD	
ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ (Students' academic self-perception) SAP			
5. วิธีการเรียนที่เคยทำให้ฉันพบความสำเร็จมาตอนนี้ก็ยังใช้ได้สำหรับฉัน	2.68	0.71	ส่งเสริม
10. ฉันมั่นใจว่าจะสามารถเรียนผ่านปีนี้ได้	3.33	0.63	ส่งเสริม
22. การสอนที่นี่ช่วยพัฒนาความมั่นใจในตัวเองของฉัน	3.04	0.67	ส่งเสริม
26. ผลงานในปีที่แล้วทำให้เกิดการเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานในปีนี้	2.59	0.70	ส่งเสริม
27. ฉันสามารถจดจำทุกอย่างที่ฉันต้องการ	1.74	0.92	พิจารณา
31. ฉันได้เรียนรู้อย่างมากเกี่ยวกับการเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น	3.02	0.72	ส่งเสริม
41. ทักษะการแก้ไขปัญหาของฉันได้รับการพัฒนาอย่างมาก	2.77	0.67	ส่งเสริม
45. สิ่งที่ต้องเรียนส่วนมากเกี่ยวข้องกับวิชาชีพแพทย์	3.30	0.66	ส่งเสริม
ความรู้สึกต่อบรรยากาศ (Students' perception of atmosphere) SPA			
11. บรรยากาศการสอนบนหอผู้ป่วยเป็นไปอย่างสบายไม่เครียด	2.95	0.66	ส่งเสริม
12. ที่นี่จัดตารางการเรียนการสอนได้ดี	2.93	0.64	ส่งเสริม
17. ที่นี่มีปัญหาเกี่ยวกับการทุจริตในการเรียน	2.85	1.04	ส่งเสริม
23. บรรยากาศการสอนในช่วงบรรยายเป็นไปอย่างสบายไม่เครียด	3.00	0.65	ส่งเสริม
30. ฉันมีโอกาสหลายครั้งในการพัฒนาทักษะการสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น	3.09	0.53	ส่งเสริม
33. ในชั้นเรียนฉันเข้าสังคมได้อย่างอบอุ่นใจ	3.15	0.60	ส่งเสริม
34. บรรยากาศการสัมมนาในกลุ่มย่อยเป็นไปอย่างสบายไม่เครียด	3.17	0.62	ส่งเสริม
35. ฉันรู้สึกผิดหวังกับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับ	2.71	0.97	ส่งเสริม
36. ฉันมีสมาธิในการเรียนอย่างดี	2.54	0.73	ส่งเสริม
42. การเรียนการสอนที่นี่มีความสนุกสนานมากกว่าความเครียด	2.73	0.72	ส่งเสริม
43. บรรยากาศการเรียนที่นี่กระตุ้นให้ฉันได้เรียนรู้	3.04	0.55	ส่งเสริม
50. นักศึกษาที่นี่รบกวนอาจารย์ผู้สอนให้เกิดความรำคาญใจ	2.57	0.98	ส่งเสริม
ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม (Students' social self-perceptions) SSP			
3. ที่นี่มีระบบการช่วยเหลือที่ดีสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเครียด	2.52	0.86	ส่งเสริม
4. ฉันรู้สึกเหนื่อยเกินไปที่จะสนุกสนานกับการเรียน	1.92	0.92	พิจารณา
14. ฉันแทบไม่รู้สึกเบื่อเลยสำหรับการเรียนที่นี่	2.46	0.81	ส่งเสริม
15. ที่นี่ฉันมีเพื่อนที่ดีหลายคน	3.37	0.60	ส่งเสริม
19. รูปแบบการดำเนินชีวิตทั่วไปของฉันเป็นไปด้วยดี	3.06	0.67	ส่งเสริม
28. ฉันแทบไม่รู้สึกโดดเดี่ยวเลย	2.76	0.74	ส่งเสริม
46. ที่พักของฉันมีความสะดวกสบายดี	2.73	0.95	ส่งเสริม

5. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยกับคะแนนการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษา

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย Independent t-test พบว่า นักศึกษาแพทย์ทั้งเพศชายและหญิงให้คะแนนรวมเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.027) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วย One-way ANOVA พบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสม และเกรดรายวิชาวิद्यูวิทยา ไม่มีความแตกต่างของคะแนนจากแบบสอบถาม ดังนี้

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนรวมเฉลี่ยการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษาระหว่างกลุ่มของข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญา

ข้อมูล	จำนวนคน (ร้อยละ)	คะแนนรวมเฉลี่ย (SD)	p-value
เพศ			
ชาย	71 (55.5)	145.76 (15.94)	0.027*
หญิง	57 (44.5)	139.77 (13.96)	
อายุ (ปี)			
≤ 22	60 (46.9)	145.05 (14.96)	0.176
> 22	68 (53.1)	141.37 (15.55)	
คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA)			
3.51-4.00	12 (9.4)	141.58 (15.81)	0.913
3.01-3.50	98 (76.5)	143.31 (15.58)	
2.51-3.00	16 (12.5)	143.75 (15.04)	
<2.50	2 (1.6)	136.50 (2.12)	
เกรดรายวิชาวิสัญญีวิทยา			
A	12 (9.4)	141.58 (15.81)	0.890
B+	59 (46.1)	143.37 (12.48)	
B	42 (32.8)	142.26 (19.24)	
C+	15 (11.7)	145.53 (13.95)	

*p-value <0.05 มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้บรรยากาศทางการศึกษา 5 ด้าน แยกตามเพศ

บรรยากาศทางการศึกษา	เพศหญิง (n=57)	เพศชาย (n=71)	p-value	Mean different (95% CI)
ความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ SPL	32.65±3.71	34.49±4.22	0.011*	1.844 (0.436 to 3.252)
ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน SPT	33.23±3.67	33.55±4.98	0.675	0.321 (-1.193 to 1.835)
ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ SAP	21.33±3.23	23.37±3.58	0.001*	2.033 (0.825 to 3.240)
ความรู้สึกต่อบรรยากาศ SPA	34.49±3.60	34.93±4.10	0.527	0.438 (-0.929 to 1.805)
ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม SSP	18.07±3.20	19.42±3.15	0.018*	1.352 (0.236 to 2.468)
คะแนนรวม (200)	139.77±13.96	145.76±15.94	0.027*	5.989 (0.678 to 11.299)

*p-value <0.05 มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษานักศึกษาแพทย์ทั้งเพศชายและหญิง ผลการศึกษาพบว่า คะแนนรวมความรู้สึกต่อบรรยากาศทางการศึกษา และคะแนนประเมินการรับรู้ทั้ง 3 ด้าน (Domain) คือ ความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ (SPL), ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ (SAP),

ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม (SSP) นักศึกษาแพทย์ชายมีคะแนนการรับรู้ในเชิงบวกมากกว่านักศึกษาแพทย์หญิง (p-value = 0.011, 0.001, 0.018 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, สำหรับความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน (SPT) และความรู้สึกต่อบรรยากาศ (SPA) ระหว่างเพศคะแนนการรับรู้ไม่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 9 แสดงคะแนนการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษาของงานวิจัยนี้เปรียบเทียบกับสถาบัน
ทางการแพทย์อื่นซึ่งใช้แบบสอบถาม DREEM ในการวัด**

บรรยากาศทางการศึกษา	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)					
	รามฯ	อังกฤษ ^๑	อินเดีย ^๒	มาเลเซีย ^๓	แคนาดา ^๔	ซาอุดีอาระเบีย ^๕
ความรู้สึกรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ 48 คะแนน (Students' Perception of Learning)	33.67 (70.15)	31.6 (65.83)	38.9 (81.04)	32.74 (68.21)	19.0 (39.58)	22.0 (45.83)
ความรู้สึกรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน 44 คะแนน (Students' Perception of Teachers)	33.41 (75.93)	28.95 (65.79)	35.8 (81.36)	29.16 (66.27)	24.0 (54.54)	24.0 (54.54)
ความรู้สึกรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ 32 คะแนน (Students' academic self-perception)	22.46 (70.19)	20.57 (64.28)	25.7 (80.31)	21.57 (67.41)	15.0 (46.88)	17.0 (53.13)
ความรู้สึกรู้สึกต่อบรรยากาศ 48 คะแนน (Students' perception of atmosphere)	34.73 (72.35)	32.91 (68.56)	36.8 (76.66)	29.54 (61.54)	25.0 (52.08)	23.0 (47.92)
ความรู้สึกรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม 28 คะแนน (Students' social self-perceptions)	18.82 (67.21)	18.32 (65.43)	22.5 (80.36)	17.67 (63.11)	15.0 (53.57)	15.0 (53.57)
คะแนนรวม (200)	143.1 (71.55)	132.35 (66.18)	159.8 (79.90)	130.67 (65.34)	97 (48.50)	102.2 (51.10)
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N)	128	75	156	193	407	450

หมายเหตุ. อังกฤษ^๑ จาก “Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM),” โดย Roff, S., et al. 1997, *Medical Teacher*, 19(4), p. 296.

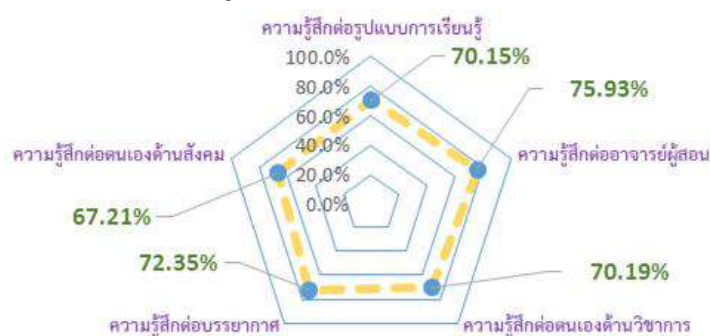
อินเดีย^๒ จาก “Perceptions of the educational environment at entry and exit of medical students to clinical teaching in a rural medical college. International,” โดย James, D., Mani, S., Mathew, A., & Velusamy, SK., 2017, *International Journal of Research in Medical Sciences*, 5(6), p. 2603.

มาเลเซีย^๓ จาก “Measures of Educational Environment in a Higher Educational Institution Using Dundee Ready Educational Environment Measure – DREEM,” โดย Salam, A., Akram, A., Ashfaq Mohamad, N., & Siraj, HH., 2015, *International Medical Journal*, 22(2), p. 99.

แคนาดา^๔ จาก “Identifying the perceived weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) Inventory,” โดย Till, H. 2004, *Medical Teacher*, 26(1), p. 40.

ซาอุดีอาระเบีย^๕ จาก “Perceptions of the educational environment of the medical school in king Abdul Aziz university, Saudi Arabia,” โดย Al-hazimi, A., Al-hyani, A., & Roff, S. 2004, *Medical Teacher*, 26(6), p. 570.

แผนภูมิเรดาร์ แสดงร้อยละของการรับรู้ต่อบรรยากาศทางการศึกษาของนักศึกษาแพทย์ทั้ง 5 ด้าน



อภิปรายผลการวิจัย

เมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินบรรยากาศทางการศึกษาในแต่ละด้าน โดยใช้แบบสอบถาม DREEM มีผลดังนี้

1. ความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้ (Students' Perception of Learning) นักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญา ร้อยละ 99.2 มีมุมมองต่อสภาวะแวดล้อมด้านนี้ในระดับที่ดีและการสอนเป็นที่จดจำอย่างมาก อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่นพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านนี้ คิดเป็นร้อยละ 70.15 รวมถึงคะแนนต่ำสุดของด้านนี้มีค่า ร้อยละ 50.0 และคะแนนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 95.85 ดังตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศนักศึกษาแพทย์ชายมีความรู้สึกเชื่อมั่นต่อรูปแบบการเรียนรู้มากกว่านักศึกษาแพทย์หญิง และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษานี้กับการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าการศึกษาที่อังกฤษ อินเดียและมาเลเซียมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกเชื่อมั่นต่อรูปแบบการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน สำหรับการศึกษาที่แคนาดาและซาอุดีอาระเบีย มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกเชื่อมั่นต่อรูปแบบการเรียนรู้ไม่ถึง 50% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบระบบการจัดการเรียนการสอนของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน

สำหรับคะแนนข้อย่อย พบว่ามี 2 ข้อย่อย ที่มีคะแนนน้อยกว่า 2 ซึ่งแสดงถึงจุดด้อยที่ควรรับการแก้ไข คือ ข้อ 25 การสอนที่เน้นให้จดจำเนื้อหาข้อเท็จจริงมากเกินไป และข้อ 48 การสอนที่เน้นขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนมากเกินไป ดังตารางที่ 6

จะเห็นได้ว่าแม้ปัจจุบันภาควิชาวิสัญญีวิทยา จะเน้นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นหลัก เช่น การสอนที่ให้ผู้เรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็น การสอนที่เน้นฝึกทักษะทางคลินิกใน operation room แต่ในความเป็นจริง ผู้เรียนยังคงรู้สึกว่าการสอนขึ้นกับอาจารย์มากกว่า ทั้งนี้เพราะการเรียนการสอนต้องอยู่ในการควบคุมดูแลของอาจารย์ผู้สอนอย่างใกล้ชิด เนื่องจากการให้บริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยที่สำคัญคือการประคองชีวิตผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินเพื่อเป็นการลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้น รวมถึงทำให้ทัศนคติของผู้เรียนต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยดีขึ้นด้วย

ส่วนประเด็นการสอนที่เน้นการจดจำข้อเท็จจริงมากเกินไปนั้น อาจเป็นเพราะเนื้อหาของรายวิชาวิสัญญีวิทยามีรายละเอียดมาก ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหนื่อยที่ต้องท่องจำ จากข้อมูลนี้งานการศึกษาภาคีฯจึงต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อจัดกิจกรรมการสอนที่มุ่งเน้นหลักการสำคัญของแต่ละหัวข้อเพื่อให้นักศึกษาแพทย์มีความเข้าใจมากขึ้น ลดการท่องจำที่ไม่จำเป็น รวมถึงจัดระบบสถานการณ์การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาแพทย์นำหลักการไปใช้ปฏิบัติงานจริงกับผู้ป่วย วิธีการสอนที่ดีที่สุดคือ การสอนจากการปฏิบัติงานจริงในชีวิตประจำวัน โดยที่ผู้สอนปฏิบัติ ให้เห็นเป็นตัวอย่างและตรวจสอบแทรกการอธิบาย การกระทำอย่างชัดเจน ในกรณีที่เป็นปัญหาที่ไม่ได้พบบ่อย อาจมีการอภิปรายเพิ่มเติมหลังเกิดปัญหาขึ้น เมื่อมีการสอนอย่างมีแบบแผนจะทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะนี้และนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพวิสัญญี เพื่อดูแลผู้ป่วยขณะให้การระงับความรู้สึกอย่างปลอดภัยได้

2. ความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอน (Students' Perception of Teachers) เป็นด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (ร้อยละ 75.93) ใกล้เคียงกับด้านบรรยากาศ (ร้อยละ 72.35) เมื่อเทียบกับด้านอื่น นอกจากนี้คะแนนต่ำสุดของด้านนี้ 20/44 คะแนน (ร้อยละ 45.45) และคะแนนสูงสุดของด้านนี้ 42/44 คะแนน (ร้อยละ 95.45) จากข้อมูลดังกล่าว (ตารางที่ 4) น่าจะพอบอกได้ว่าด้านอาจารย์ผู้สอนถือเป็นจุดเด่นของบรรยากาศทางการศึกษาของภาควิชาวิสัญญีวิทยา จากตารางที่ 5 โดยที่นักศึกษาแพทย์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.7) แบ่งเป็นความเห็นต่ออาจารย์ผู้สอนในทางที่ดี (ร้อยละ 50.0) และเห็นว่าอาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดี (ร้อยละ 47.7) ซึ่งตรงกับการศึกษาที่อินเดีย แคนาดาและซาอุดีอาระเบีย ที่มีคะแนนเฉลี่ยด้านนี้มากที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ (ร้อยละ 81.36, 54.54 และ 54.54 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นถึงการรับรู้ศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนในเชิงบวก และการศึกษานี้เปรียบเทียบระหว่างเพศนักศึกษาแพทย์ชายและหญิงมีความรู้สึกต่ออาจารย์ผู้สอนไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาข้อย่อย พบว่า มี 1 ข้อ ที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.77 (เต็ม 5) ซึ่งบ่งชี้ว่าเป็นจุดเด่น (มากกว่า 3.5 คะแนน) คือ ข้อ 2. อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีความรอบรู้ และข้อย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับที่สอง 3.48 (เต็ม 5) คือ ข้อ 6. อาจารย์ผู้สอนมีความอดทนในการดูแลผู้ป่วย เหตุผลที่น่าจะอธิบายได้ คือ อาจารย์แพทย์ในภาควิชาวิสัญญีวิทยา มีความเชี่ยวชาญสามารถถ่มยาาระงับความรู้สึกผู้ป่วย ซึ่งมุมมองที่โดดเด่นด้านนี้มีส่วนสำคัญในการปลูกฝังความเป็นมืออาชีพ (professionalism) ให้กับนักศึกษาแพทย์

3. ความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการ (Students' academic self-perception) ผลคะแนนเฉลี่ยของด้านนี้ได้ร้อยละ 70.19 โดยมีนักศึกษาแพทย์ร้อยละ 95.3 ที่มีความรู้สึกเชิงบวก แบ่งเป็นรู้สึกดีมาก (ร้อยละ 75.8) และรู้สึกมั่นใจ (ร้อยละ 19.5) ดังตารางที่ 5 อย่างไรก็ตาม มีนักศึกษาร้อยละ 4.7 ที่มีความรู้สึกด้านลบมากมาย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศนักศึกษาแพทย์ชายมีความรู้สึกมั่นใจในตนเองด้านวิชาการมากกว่านักศึกษาแพทย์หญิง และเปรียบเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษานี้มากกว่าการศึกษาในต่างประเทศ ยกเว้นการศึกษาที่อินเดีย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ร้อยละ 80.31 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาแพทย์อินเดียมีความรู้สึกมั่นใจในตนเองสูงด้านวิชาการ สำหรับการศึกษาที่แคนาดามีค่าเฉลี่ยความรู้สึกต่อตนเองด้านวิชาการไม่ถึง 50% ทั้งนี้ความรู้สึกมั่นใจในตนเองด้านวิชาการซึ่งจะขึ้นอยู่กับความมั่นใจภายในเป็นรายบุคคล

เมื่อพิจารณาข้อย่อย พบว่าข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 2 ซึ่งเป็นจุดด้อยที่ควรปรับปรุง คือ ข้อ 27 ฉะนั้นสามารถจดจำทุกอย่างที่ฉันท้องการ ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ 1.74/5 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาตรีควมามีปริมาณเนื้อหาในรายวิชามากจนตนเองจดจำได้น้อยกว่าที่ต้องการ ซึ่งประเด็นข้อนี้สอดคล้องกับความรู้สึกของนักศึกษาต่อรูปแบบการเรียนข้างต้น ที่เน้นการท่องจำมากเกินไป ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการเรียนในภาควิชาวิสัญญีวิทยาของนักศึกษาแพทย์ส่วนหนึ่งได้อย่างชัดเจน สำหรับนักศึกษาแพทย์ปีที่ 5 รายวิชาบังคับต้องศึกษาวิสัญญีวิทยาพื้นฐาน

(Basic Anesthesiology) การวิเคราะห์สาเหตุและแก้ปัญหา ด้านนี้ถือเป็นสิ่งที่ท้าทาย ว่าทำอย่างไรให้นักศึกษาแพทย์เรียนอย่างเข้าใจและสามารถจดจำเนื้อหาที่สำคัญได้ดีขึ้นโดยไม่ต้องท่องจำมากมาย

4. ความรู้สึกต่อบรรยากาศ (Students' perception of atmosphere) เป็นด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยเป็นอันดับสอง คิดเป็นร้อยละ 72.35 (ตารางที่ 4) โดยนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาตรีร้อยละ 99.2 มีความเห็นว่าบรรยากาศการเรียนรู้ที่ภาควิชาวิสัญญีวิทยาอยู่ในระดับดีและดีมาก ขณะที่ร้อยละ 0.8 รู้สึกว่าต้องปรับปรุง ดังตารางที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศนักศึกษาแพทย์ชายและหญิงมีความรู้สึกต่อบรรยากาศไม่แตกต่างกัน สำหรับการศึกษาในต่างประเทศ พบว่ามีความแตกต่างกัน โดยคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาที่อินเดีย ใกล้เคียงกับการศึกษารุ่นนี้ คือ ร้อยละ 76.66 ขณะที่การศึกษาที่อังกฤษ, มาเลเซียและแคนาดา มีคะแนนเฉลี่ยที่ต่ำกว่า คือ ร้อยละ 68.56, 61.54, 52.08 ตามลำดับ และการศึกษาที่ซาอุดีอาระเบีย ได้คะแนนด้านนี้ต่ำที่สุดไม่ถึง 50% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาข้อย่อย ไม่พบข้อใดที่มีคะแนนอยู่ในระดับที่เป็นจุดเด่นและจุดด้อย ข้อย่อยที่มีคะแนนสูงสุดของด้านบรรยากาศ คือ ข้อ 34 บรรยากาศการสัมมนา กลุ่มย่อย เป็นไปอย่างสบายไม่เครียด (3.17/5) ทั้งนี้ต้องมีความเข้าใจในลักษณะเฉพาะตัวของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากันการปรับตัวและความสามารถในการรับมือกับความเครียด ความเครียดระหว่างการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในชีวิตการเป็นนักศึกษาแพทย์ซึ่งแต่ละคนมีวิธีการจัดการกับความเครียดและมีรูปแบบการปรับตัวได้ต่างกัน ควรสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน เช่น กระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษาแพทย์ หลีกเลี่ยงการสื่อสารที่ทำให้ให้นักศึกษาแพทย์รู้สึกด้อยคุณค่าในตนเอง

5. ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคม (Students' social self-perceptions) คะแนนเฉลี่ยที่ได้คิดเป็น ร้อยละ 67.21 มีนักศึกษาแพทย์ร้อยละ 89.8 ที่เห็นว่าบรรยากาศด้านสังคมของตนเองภายในภาควิชาวิสัญญีวิทยาอยู่ในระดับไม่แย่ (ร้อยละ

69.5) และดีมาก (ร้อยละ 20.3) ขณะที่นักศึกษาร้อยละ 10.2 รู้สึกยังไม่ดีพอ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศนักศึกษาแพทย์ชายมีความรู้สึกมีความสุขในตนเองด้านสังคมมากกว่านักศึกษาแพทย์หญิง และเปรียบเทียบกับการศึกษาที่อังกฤษและมาเลเซีย ดังตารางที่ 9 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกใกล้เคียงกัน ส่วนคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกจากการศึกษาที่อินเดียมีค่ามากที่สุด คือ ร้อยละ 80.36 สำหรับการศึกษาคณาดาศาสตร์และชีววิทยาในระดับปริญญาตรี ค่าเฉลี่ยความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคมประมาณ 50% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมความเป็นอยู่ในแต่ละพื้นที่

เมื่อพิจารณาข้อย่อย พบว่าข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 2 ซึ่งเป็นจุดด้อยที่ควรปรับปรุง คือ ข้อ 4 ฉันทู้สึกเหนื่อยเกินไปที่จะสนุกสนานกับการเรียน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ต้องเฝ้าระวังติดตาม รวมถึงค้นหาวิธีการที่จะกระตุ้นสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานกับการเรียน มีความสุขกับเพื่อนและมีชีวิตทางสังคมที่ดี ทางภาควิชาสัตวศาสตร์ยังจัดให้มีระบบพี่เลี้ยง (preceptor) ประจำกลุ่มทำหน้าที่สอนและดูแลนักศึกษาแพทย์กลุ่มละ 3-4 คน ตลอดระยะเวลา 3 สัปดาห์ที่เรียนที่ภาควิชาสัตวศาสตร์

การศึกษานี้พบว่า นักศึกษาแพทย์ชายมีการรับรู้บรรยากาศทางการศึกษาในเชิงบวกมากกว่านักศึกษาแพทย์หญิงเพราะเป็นสิ่งที่เกิดจากความรับรู้ความรู้สึกภายในตัวบุคคล ส่วนกลุ่มอายุ, คะแนนเฉลี่ยสะสม (GCP), เกรดเฉลี่ยรายวิชาสัตวศาสตร์ไม่ว่ระดับใดไม่มีความแตกต่างกันในการรับรู้ต่อบรรยากาศการเรียนรู้ ความแตกต่างเรื่องความชอบในรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ปัญหาความเครียดจากการปรับตัวเมื่อต้องขึ้นชั้นคลินิกและปัญหาเรื่องส่วนตัวอื่นทำให้มีข้อจำกัด ต่อความสนใจใฝ่รู้จากการเรียนรู้ในลักษณะนี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยต่างๆ จากผู้เรียนเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพที่ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับจากการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนอกจากจะต้องจัดการหลักสูตรให้ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างไปจากอดีต การใช้กลยุทธ์จัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันก็เป็นเรื่องที่สำคัญ

การสรุปและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

จากการศึกษา พบว่านักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาตรีผ่านการปฏิบัติงานในภาควิชาสัตวศาสตร์ในภาพรวมมีความเห็นว่า บรรยากาศทางการศึกษาของภาควิชาในภาพรวมมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย ในด้านองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอนเป็นด้านที่นักศึกษาแพทย์พึงพอใจมากที่สุด โดยมีจุดเด่นคือ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ ขณะที่ความรู้สึกต่อตนเองด้านสังคมเป็นด้านที่ได้คะแนนต่ำสุด ดังนั้นการส่งเสริมด้านนี้ เช่น ค้นหาวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานกับการเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน นอกจากนี้คงต้องมีการพัฒนาบรรยากาศทางการศึกษาด้านอื่นควบคู่กัน

ผู้วิจัยคาดหวังว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ครั้งนี้จะช่วยให้ผู้ดูแลการศึกษาในระดับภาควิชามองเห็นภาพบรรยากาศทางการศึกษาของภาควิชาสัตวศาสตร์ในปัจจุบันและอาจใช้แบบประเมินนี้ในการติดตามข้อมูลบรรยากาศทางการศึกษาในอนาคต รวมถึงพิจารณาใช้ประเมินภาควิชาอื่นในคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามให้เลือกคำตอบ ทำให้จุดด้อยที่พบจากการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ในรายละเอียด นอกจากนี้อาจมีบางประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษาแพทย์แต่ไม่มีอยู่ในแบบสอบถาม อาจทำให้ผู้ดูแลรับผิดชอบด้านการศึกษาไม่ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน เพื่อให้การวิจัยที่มีข้อมูลทางการเรียนและการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ จึงสมควรเพิ่มประเด็นอื่น ๆ ที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนด้านการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผศ.นพ.พรสวรรค์ ทองสุข ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลนักศึกษาแพทย์ก่อนปริญญาตรี ปีที่ 5 มา

rotation ที่ภาควิชาวิสัญญีวิทยา รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการเขียนงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ Sue Roff และ Sean McAleer ผู้คิดค้นแบบสอบถาม The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) ทั้งยังอนุญาตให้นำแบบสอบถามที่แปลเป็นภาษาไทยมาใช้ในการงานวิจัยได้

เอกสารอ้างอิง

Al-hazimi, A., Al-hyani, A., & Roff, S. (2004).

Perceptions of the educational environment of the medical school in king Abdul Aziz university, Saudi Arabia. *Medical Teacher*, 26(6), 570-573.

Bakhshialiabad, H., Bakhshi, M., & Hassanshahi, G.

(2015). Students' perceptions of the academic learning environment in seven medical sciences courses based on DREEM. *Advances in Medical Education and Practice*, 6, 195-203.

James, D., Mani, S., Mathew, A., & Velusamy, SK.

(2017). Perceptions of the educational environment at entry and exit of medical students to clinical teaching in a rural medical college. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 5(6), 2601-2607.

Mudor, N., & Mudor, A. (2014). Perception of

Educational Environment among Undergraduate Students in a Medical Education Center, Yala Hospital Thailand. Retrieved from

<https://ideas.repec.org/p/sek/iacpro/0701291.html>

Pimparyon, P., Caleer, S. M., Pemba, S., & Roff, S.

(2000). Educational environment student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school. *Medical Teacher*, 22(4), 359-364.

Roff, S., McAleer, S., Harden, R. M., Al-

Qahtani, M, Ahmed A U, Deza H, . .

Primparyon, P. (1997). Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Medical Teacher*, 19(4), 295-299.

Salam, A., Akram, A., Ashfaq Mohamad, N., &

Siraj, HH. (2015). Measures of Educational Environment in a Higher Educational Institution Using Dundee Ready Educational Environment Measure - DREEM. *International Medical Journal*. 22(2), 98-102.

Till, H. (2004) Identifying the perceived

weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) Inventory. *Medical Teacher*. 26(1), 39-45.

ความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีต่อการสมัครงานของนิสิต

กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

The Importance of ICT Professional Standards for ICT Students Employment

วราพงษ์ คล่องแคล่ว^{1*}

Warapong Klongklaew^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษาความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีต่อการสมัครงานของนิสิต กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษารวบรวมประเด็นจากผู้ตอบแบบสอบถามดังนี้ ประเด็นความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษามีความสำคัญเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$), โดยกลุ่มนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ระดับความสำคัญที่นิสิตคิดเห็นถึงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษามีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.16$), ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระย 1 ปี ระดับความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษามีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.53$), ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับความสำคัญที่อาจารย์มีความคิดเห็นต่อความสำคัญของการมีใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษามีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$), ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที ระดับความสำคัญที่ความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษามีความสำคัญในระดับความสำคัญมาก ($\bar{x} = 3.94$)

การจัดระดับการสอบมาตรฐานด้านไอซีทีตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ เพื่อคัดเลือกบุคคลก่อนรับเข้าทำงาน อันดับที่ 1 มาตรฐานด้านไอซีทีด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับความสำคัญมาก ($\bar{x} = 3.77$) อันดับที่ 2 มาตรฐานด้านไอซีทีด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์ ระดับความสำคัญปานกลาง ($\bar{x} = 3.45$) อันดับที่ 3 มาตรฐานด้านไอซีทีด้านเครือข่ายและความปลอดภัย ระดับความสำคัญปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) อันดับที่ 4 มาตรฐานด้านไอซีทีด้านฮาร์ดแวร์ ระดับความสำคัญปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) ดังนั้น คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จะต้องส่งเสริมให้นิสิตสอบมาตรฐานด้านไอซีที ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นอันดับแรก เพื่อนิสิตนำไปประกอบการสมัครงานหลังจบการศึกษา โดยต้องส่งเสริมการสอบมาตรฐานด้านไอซีที และด้านอื่น ๆ ด้วย เพื่อยกระดับการสมัครงานเพื่อให้ผู้ประกอบการพิจารณารับเข้าทำงาน

คำสำคัญ: มาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

^{1*} คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

^{1*} School of Information and Communication Technology University of Phayao, Thailand

* Corresponding Author: wrp_kk@hotmail.com

Abstract

This research is aimed to study of the importance of ICT professional standards for ICT Students Employment: case study of the school of information and communication technology university of Phayao. The study results summarize the issues from the respondents as follows. The importance of having an ICT certification for applying for a job after graduation. The average importance is at a high level ($\bar{x} = 3.96$), with the students' group who are still studying, the importance of having a professional ICT certificate for applying for a job after graduation has a high level of significance ($\bar{x} = 4.16$), respondents in the group of alumni who have graduated within 1 year, the level of importance of having a ICT certification for job applications after graduation has a high level of significance ($\bar{x} = 3.53$), respondents in the group of School of Information and Communication Technology, the importance level of the teachers' opinion about the importance of obtaining an ICT certificate for applying for a job after graduation has a high level of significance ($\bar{x} = 4.20$), respondents in the group of entrepreneurs and IT workers, the importance level of the importance of having a ICT certificate for applying for a job after graduation has a high level of significance ($\bar{x} = 3.94$).

The standardized level of ICT examinations according to the opinions of entrepreneurs. In order to select the person before accepting into work, ranked no. 1: ICT standard in general knowledge about computers has high priority ($\bar{x} = 3.77$), Rank 2: ICT standards for software and applications has medium priority ($\bar{x} = 3.45$), Rank 3: ICT standards for networks and security has medium priority ($\bar{x} = 3.32$), 4th rank, ICT standard hardware aspect has medium priority ($\bar{x} = 3.32$), therefore the School of Information and Communication Technology University of Phayao must encourage students to take ICT standards tests in general knowledge about computers as first priority. For students to apply for a job after graduation by promoting other ICT examinations as well in order to upgrade job applications so that entrepreneurs consider accepting employment.

Keywords: ICT Professional Standards, School of Information and Communication Technology University of Phayao

หลักการและเหตุผล

ในระบบการศึกษาใบปริญญาบัตรเพียงใบเดียว อาจจะไม่เพียงพอกับความจำเป็นของอาชีพ ตำแหน่ง และ รายได้ ตลอดอายุการทำงาน 30 หรือ 40 ปี ในช่วงชีวิตของ การทำงาน ซึ่งต้องยอมรับว่าใบรับรองในวิชาชีพเหล่านี้ สามารถสร้างความมั่นใจ เสริมความภาคภูมิใจ อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น เป็นการเพิ่มค่าตัว (value added) ที่ดียิ่งที่สุด อีกทั้งยังเป็นการแข่งกับตัวเอง แข่ง กับมาตรฐานของความรู้ทั้งที่ผ่านการศึกษาและการใช้ ประสบการณ์จริงจากการทำงาน เพื่อที่จะสอบผ่านการ รับรองมาตรฐานวิชาชีพเหล่านั้นให้ได้ในการส่งเสริมของ ภาครัฐ นำโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ได้จัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อใช้เป็นกรอบในการผลักดันให้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไก สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ซึ่ง รวมถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนทางความคิดในทุกภาคส่วน การปฏิรูปกระบวนการทางธุรกิจการผลิต การค้า และการ บริการ การปรับปรุงประสิทธิภาพ และการยกระดับ คุณภาพชีวิตของประชาชน อันจะนำไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศไทยตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งใน ปัจจุบันมีมาตรฐานการทดสอบที่สามารถวัดระดับความรู้ ความสามารถในทักษะต่างๆ โดยแบ่งตามทักษะการทำงาน ที่เหมาะสมสำหรับนิสิต อาจารย์ และบุคลากรในสายอาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งประกาศนียบัตรต่างๆ เหล่านี้เป็นประกาศนียบัตรวิชาชีพในระดับสากล ซึ่งเป็น มาตรฐานที่ทั่วโลกให้การยอมรับ และสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน) ร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาระบบ มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อรับรองสมรรถนะของบุคคล ตามมาตรฐานอาชีพ โดยบุคคลที่ได้รับประกาศนียบัตรนี้ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในโปรแกรมดังกล่าวอย่าง แท้จริงทำให้เกิดความภาคภูมิใจในสมรรถนะของตนเอง ช่วยกระตุ้นให้เกิดความต้องการพัฒนาสมรรถนะตนเองและ ผลของการประเมินตรงกับสมรรถนะวิชาชีพของตนเอง

มาตรฐานอาชีพส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานในอาชีพมีเป้าหมาย และแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของ ตนเองได้อย่างตรงทิศทางและต่อเนื่อง (ธีรพงษ์ วิริยานนท์, 2549)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จึงได้กำหนดนโยบายและทิศทางการ จัดการเรียนการสอนและการผลิตบัณฑิต ส่งเสริมให้นิสิต สอบประกาศนียบัตรมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที โดยคณะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งเสริมให้นิสิตเข้า อบรมและสอบมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที ได้แก่ มาตรฐาน วิชาชีพไอที (ITPE) ระดับ 1 : Information Technology Passport Examination (IP), ระดับ 2: Fundamental Information Technology Engineer Examination (FE), มาตรฐานวิชาชีพสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ อาชีพนักพัฒนาระบบ ชั้น 3, อาชีพนักวิเคราะห์ออกแบบระบบ ชั้น 3, และมาตรฐาน Digital Literacy Certification Certificate (IC3) Microsoft Technology Associate (MTA) Certification และ Microsoft Office Specialist (MOS) Certification เพื่อ ตอบสนองกับผู้เรียนและผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน เพื่อให้ ผู้เรียนได้ทดสอบองค์ความรู้ และได้รับใบมาตรฐานวิชาชีพ ด้านไอซีที เพื่อประกอบการสมัครงานกับผู้ประกอบการ

แต่ด้วยในการสอบประกาศนียบัตรมาตรฐานด้าน ไอซีที ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดขึ้นยังมีนิสิตไม่ให้ความสำคัญในการสอบมาตรฐานอาชีพ ด้านไอซีที ซึ่งหากสอบผ่านมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที และได้รับใบมาตรฐานอาชีพ (Certificate) ก็สามารถนำไป ประกอบการสมัครงาน เพื่อประกอบอาชีพต่อไป

จึงเป็นที่มาในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมิน ความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีต่อการสมัคร งานของนิสิตและความคิดเห็นของผู้ประกอบการและผู้ที่ ทำงานด้านไอที อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อมาตรฐานวิชาชีพด้าน ไอซีทีต่อการสมัครงาน

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อกำหนดนโยบายและทิศทางการจัดการเรียนการสอนและการผลิตบัณฑิต ส่งเสริมให้นิสิตสอบประกาศนียบัตรมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที
2. เพื่อจัดระดับการสอบมาตรฐานด้านไอซีทีตามที่ผู้ใช้บัณฑิตพิจารณาคัดเลือกตำแหน่งบุคลากรสายไอซีทีที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละบุคคลก่อนรับเข้าทำงาน

วิธีการศึกษา

การศึกษาความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีในการสมัครงานของนิสิตคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มีวิธีการดังนี้

1. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย โดยการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ของศิษย์เก่าที่ได้งานทำ, ผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที, นิสิตที่กำลังศึกษาและอาจารย์ประจำคณะฯ
2. การสร้างแบบสอบถามความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที ในการสมัครงานของนิสิต
3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและสรุปผล

ประชากรที่จะศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกมาจากประชากร ดังนี้

1. นิสิตที่กำลังศึกษา จำนวน 87 คน
2. ศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระยะ 1 ปี จำนวน 87 คน
3. อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 15 คน
4. ผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที จำนวน 53 คน

วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูล ให้กลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีในการสมัครงานของนิสิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที เมื่อได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้ดำเนินการต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลในความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที โดยคำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

การแปลระดับความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีต่อการสมัครงานของนิสิตคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสำคัญ ดังนี้ (Best, 1981, p.482)

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ความสำคัญในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ความสำคัญในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ความสำคัญในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ความสำคัญในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ความสำคัญในระดับมากที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง “ความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีทีในการสมัครงานของนิสิตคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา” โดยแยกเป็นกลุ่ม ดังนี้

1. นิสิตที่กำลังศึกษา
2. ศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระยะ 1 ปี
3. อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. ผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที

ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นจำนวน 87 คน โดยมีเพศหญิงตอบแบบสอบถามจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 43.68 และเพศชายตอบแบบสอบถามจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 56.32

ตารางที่ 1 แสดงระดับความสำคัญที่นิสิตคิดเห็นถึงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา

ประเด็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
ใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที มีความสำคัญในการสมัครงาน	4.16	0.74	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าระดับความสำคัญที่นิสิตคิดเห็นถึงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.16$)

ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระยะ 1 ปี จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นจำนวน 87 คน โดยมีเพศหญิง ตอบแบบสอบถาม จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 29.89 และเพศชายตอบแบบสอบถาม จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 70.11

ตารางที่ 2 แสดงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา

ประเด็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
ใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที มีความสำคัญในการสมัครงาน	3.61	0.87	มาก
ใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที มีผลต่อการรับเข้าทำงานสำหรับนายจ้าง	3.46	0.95	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.53	0.91	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา อันดับที่ 1 ได้แก่ ใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที มีความสำคัญในการสมัครงาน ระดับความสำคัญมาก ($\bar{x} = 3.61$) อันดับที่ 2 ได้แก่ ใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที มีผลต่อการรับเข้าทำงานสำหรับนายจ้าง ระดับความสำคัญปานกลาง ($\bar{x} = 3.46$) โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.53$)

อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวนอาจารย์ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 คน โดยมีเพศหญิงตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และเพศชายตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80

ตารางที่ 3 ความสำคัญของการมีใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา

ประเด็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
นิสิตควรมีประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีที ก่อนจบการศึกษา	4.53	0.64	มากที่สุด
ใบประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีที มีความสำคัญต่อการสมัครงาน	4.27	0.88	มาก
รวมเฉลี่ย	4.40	0.76	มาก

จากตารางที่ 3 อาจารย์มีความคิดเห็นต่อความสำคัญของการมีใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา

อันดับที่ 1 นิสิตควรมีประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีทีก่อนจบการศึกษา ระดับความสำคัญ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$)
 อันดับที่ 2 ประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีที มีความสำคัญต่อการสมัครงาน ระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 4.20$)
 โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 4.20$)

ผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอทีจำนวนผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 53 คน โดยประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 4 ท่านคิดเห็นถึงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษายังไร

ประเด็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
มีความสำคัญ	3.94	0.82	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าคิดเห็นถึงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญ ในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.94$)

ตารางที่ 5 ท่านคิดเห็นอย่างไรกับนิสิต นักศึกษา ที่เรียน ด้าน IT ควรสอบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ในด้านใด

ประเด็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3.77	0.95	มาก
มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์	3.45	0.99	ปานกลาง
มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านฮาร์ดแวร์	3.17	1.05	ปานกลาง
มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านเครือข่ายและความปลอดภัย	3.32	1.14	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.43	1.03	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 พบว่าระดับความคิดเห็นอย่างไรกับนิสิต นักศึกษา ที่เรียน ด้าน IT ควรสอบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ในด้านใด อันดับที่ 1 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.77$) อันดับที่ 2 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์ ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.45$) อันดับที่ 3 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านเครือข่ายและความปลอดภัย ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) อันดับที่ 4 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านฮาร์ดแวร์ ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.17$) โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามกลุ่มตอบแบบสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มนิสิตที่กำลังศึกษา อยู่ในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ตอบแบบสอบถาม เป็นจำนวน 87 คน โดยมีเพศหญิงตอบแบบสอบถามจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 43.68 และเพศชายตอบแบบสอบถามจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 56.32

ระดับความสำคัญที่นิสิตคิดเห็นถึงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.16$)

ผลการวิจัยตามกลุ่มตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระยะ 1 ปี จากคณะ-เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นจำนวน 87 คน โดยมีเพศหญิงตอบแบบสอบถาม จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 29.89 และเพศชายตอบแบบสอบถาม จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 70.11

ระดับความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา อันดับที่ 1 ได้แก่ ใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที มีความสำคัญในการสมัครงาน ในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.61$) อันดับที่ 2 ได้แก่ ใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที มีผลต่อการรับเข้าทำงานสำหรับนายจ้าง ในระดับ

ความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.46$) โดยมีค่าเฉลี่ยรวมในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.53$)

ผลการวิจัยตามกลุ่มตอบแบบสอบถามของอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวนอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 คน โดยมีเพศหญิงตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และเพศชายตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80

ระดับความสำคัญที่อาจารย์มีความคิดเห็นต่อความสำคัญของการมีใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา อันดับที่ 1 นิสิตควรมีประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีที ก่อนจบการศึกษาในระดับความสำคัญ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$) อันดับที่ 2 ประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีที มีความสำคัญต่อการสมัครงาน ในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 4.20$) โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 4.20$)

ผลการวิจัยตามกลุ่มตอบแบบสอบถามผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที จำนวนผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 53 คน

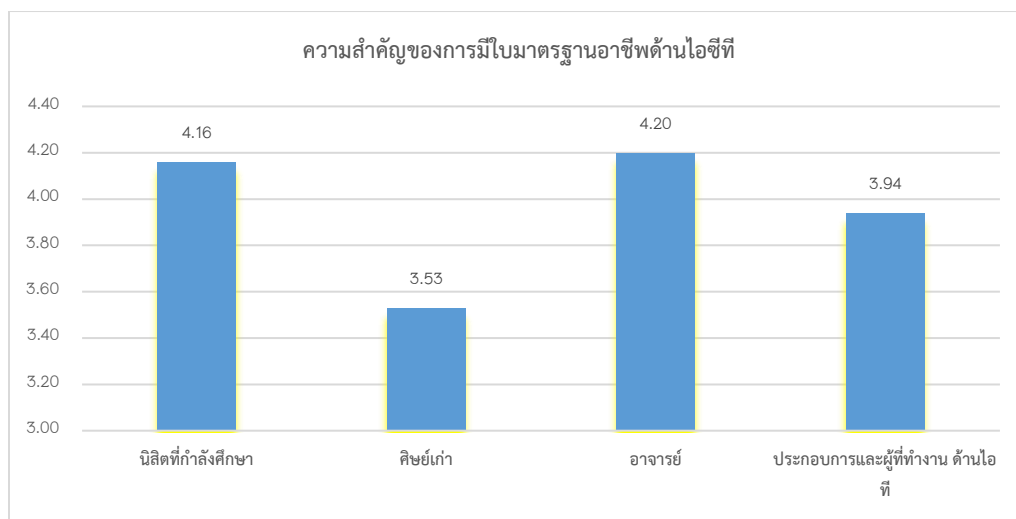
ระดับความสำคัญที่ความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.94$)

ระดับความสำคัญที่นิสิต นักศึกษา ที่เรียนด้าน IT ควรสอบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ในด้าน อันดับที่ 1 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.77$) โดยตรงกับสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาอาชีพต่าง ๆ ชั้น 3 ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2557) อันดับที่ 2 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์ ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.45$) โดยตรงกับสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาอาชีพต่าง ๆ ชั้น 4 ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2557) อันดับที่ 3 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านเครือข่ายและความปลอดภัย ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) โดยตรงกับสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาอาชีพต่าง ๆ ชั้น 4 ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2557) อันดับที่ 4 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านฮาร์ดแวร์ ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) โดยตรงกับสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาอาชีพต่าง ๆ ชั้น 4 ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2557)

อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้สรุปประเด็นดังนี้

ความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 3.96$), โดยกลุ่มนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ระดับความสำคัญที่นิสิตคิดเห็นถึงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.16$), ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระยะ 1 ปี ระดับความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 3.53$), ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับความสำคัญที่อาจารย์มีความคิดเห็นต่อความสำคัญของการมีใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงานหลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.20$), ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที ระดับความสำคัญที่ความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ต่อการนำไปสมัครงาน หลังสำเร็จการศึกษา มีความสำคัญในระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.94$)

รูปที่ 1 แสดงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีทีของกลุ่มตัวอย่าง**รูปที่ 1 แสดงความสำคัญของการมีใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีทีของกลุ่มตัวอย่าง**

ประเด็นระดับด้านความรู้การสอบมาตรฐานด้านไอซีทีตามความเหมาะสมก่อนรับเข้าทำงานที่ผู้ประกอบการ และผู้ทำงานด้านไอทีพิจารณาคัดเลือกตำแหน่งบุคลากรสายไอซีที อันดับที่ 1 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับความสำคัญ มาก ($\bar{x} = 3.77$) อันดับที่ 2 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์ ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.45$) อันดับที่ 3 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านเครือข่ายและความปลอดภัย ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) อันดับที่ 4 มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านฮาร์ดแวร์ ระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับความสำคัญ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$) ดังนั้นการส่งเสริมการสอบใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ให้กับนิสิตสอบด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยจัดสอบให้กับนิสิตทุกคนได้ผ่านการทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และเพิ่มระดับความสนใจในการสอบใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ด้านอื่น ๆ เพื่อให้บัณฑิตได้วัดความรู้ที่

นิสิตถนัด หรือชอบด้านความรู้ การสอบมาตรฐานด้านไอซีทีนั้น ๆ เช่นเดียวกับการศึกษาของสรม (สรมคิสสะมาน, 2551) ที่นายจ้างของบัณฑิตมีความพึงพอใจในระดับมากต่อทักษะด้านวิชาชีพและทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับลักษณะส่วนบุคคล อีกทั้งในปัจจุบันภาครัฐเล็งเห็นความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพด้านต่าง ๆ จึงจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน) หรือ สคช. ร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาระบบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ โดยได้จัดตั้งมาตรฐานอาชีพสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เช่นเดียวกับการศึกษาจัดทำมาตรฐานอาชีพ ของสิริชัย (สิริชัย จันทน์นิม, 2557) ซึ่งมีมากกว่า 200 คุณวุฒิวิชาชีพที่ไม่อ้างอิงกับผลิตภัณฑ์ใด ๆ ซึ่งหากมีการประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจในเนื้อหาและระบบการจัดสอบกับผู้ประกอบการและมหาวิทยาลัย และได้รับการยอมรับจากผู้ประกอบการเป็นวงกว้างยิ่งขึ้น จะถือได้ว่าเป็นทางเลือกมาตรฐานด้านไอซีที อีกมาตรฐานหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากมีเนื้อหา

หลากหลายตามความสนใจของนิสิตและไม่อิงกับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายในการจัดสอบไม่สูงมาก เมื่อเทียบกับมาตรฐานด้านไอซีทีอื่น ๆ

จากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ 1) เพื่อกำหนดนโยบายและทิศทางการจัดการเรียนการสอนและการผลิตบัณฑิต ส่งเสริมให้นิสิตสอบประกาศนียบัตรมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที โดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที มีความเห็นในระหว่างเรียน นิสิต นักศึกษา ควรสอบใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) เพื่อเตรียมการสมัครงาน และใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ควรเกี่ยวข้องกับวิชาชีพที่จะทำมีระดับความสำคัญมาก โดยให้นิสิต นักศึกษาที่เรียนด้านไอซีที ควรสอบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีระดับความสำคัญมาก ความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความเห็นว่านิสิตควรมีประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีที ก่อนจบการศึกษา ระดับความสำคัญ มากที่สุด และประกาศนียบัตรมาตรฐานด้านไอซีที มีความสำคัญต่อการสมัครงาน ระดับความสำคัญ มาก ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระยะ 1 ปี มีความเห็น ใบ Certificate ด้านไอซีที มีความสำคัญในการสมัครงาน ระดับความสำคัญ มาก และการสอบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ในรายวิชาด้านสาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) ระดับความสำคัญ มาก ความคิดเห็นของกลุ่มนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับความสำคัญที่นิสิตคิดเห็นถึงความสำคัญของมาตรฐานอาชีพ ด้านไอซีที (Certificate ICT) ในสาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) ระดับความสำคัญ มาก ดังนั้นแนวทางให้นิสิตมีใบมาตรฐานอาชีพ ด้านไอซีที

จะต้องจัดเป็นลำดับขั้นจากความรู้ทั่วไปด้านคอมพิวเตอร์ ไปจนถึงมาตรฐานอาชีพด้านไอซีทีเฉพาะด้านหรือตามความสนใจของนิสิต

วัตถุประสงค์ 2) เพื่อจัดระดับการสอบมาตรฐานด้านไอซีทีตามที่ใช้บัณฑิตพิจารณาคัดเลือกตำแหน่งบุคลากรสายไอที ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละบุคคลก่อนรับเข้าทำงานโดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที การรับเข้าทำงานของพนักงาน ด้านไอที เข้าทำงานบริษัทพิจารณาคุณสมบัติของพนักงานที่มีใบรับรองมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ที่มาสมัครงานในมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับความสำคัญ มาก มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านเครือข่ายและความปลอดภัย, มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์, มาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ด้านฮาร์ดแวร์ ระดับความสำคัญ ปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มศิษย์เก่า ให้นิสิตฝึกการเขียนโปรแกรม ฝึกการวิเคราะห์ และควรมี การจัดอบรมและสอบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที ในด้าน Network และ Hardware มากขึ้น เพื่อความรู้และสามารถใช้การทำงานจริง
2. ข้อเสนอแนะของผู้ประกอบการและผู้ทำงานด้านไอที ค่าใช้จ่ายการสอบใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) มีราคาแพง ซึ่งเป็นเรื่องยากในการตัดสินใจสอบกับนักศึกษาที่ยังไม่มีรายได้ การสอบใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate ICT) ควรเลือกสอบให้ตรงกับสายงาน IT ที่อยากทำหรือรักที่ จะทำและควรคำนึงถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีในอนาคตด้วย และแนะนำให้ศึกษาระบบปฏิบัติการอื่นๆ ที่ไม่ใช่ Microsoft บ้าง เช่น Linux Family (Linux, Ubuntu, Zorin etc.)

รวมถึง UNIX ทั้งนี้ผู้ประกอบการให้เพิ่มความ
สามารถในการอ่าน (Reading) ภาษาอังกฤษ
ซึ่งการสอบใบมาตรฐานอาชีพด้านไอซีที (Certificate
ICT) บางหลักสูตรอาจต้องมีการสอบ Presentation เป็น
ภาษาอังกฤษ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน). มาตรฐาน
สมรรถนะ มาตรฐานสมรรถนะ สาขาผู้ใช้ไอที
(Digital Literacy). สืบค้นเมื่อ 21 เมษายน
2562 , <http://www.tpqi.go.th/home.php>

กิตติกรรมประกาศ

การทำโครงการวิจัยในครั้งนี้ขอขอบพระคุณ
มหาวิทยาลัยพะเยาที่ได้สนับสนุนงบประมาณสำหรับการ
ดำเนินการวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ โรจนวสุ
ในการให้คำปรึกษาโครงการวิจัยในครั้งนี้ ผู้จัดทำ
โครงการวิจัย ขอขอบพระคุณทุกท่านอย่างสูง ที่ให้การ
สนับสนุน เอื้อเฟื้อ และให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ
จนกระทั่งโครงการวิจัยเสร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- สิริชัย จันทน์ม. (2557). การจัดทำมาตรฐานอาชีพสาขา
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ
ดิจิทัลคอนเทนต์ สายงานซอฟต์แวร์และ
แอปพลิเคชัน, การประชุมวิชาการครุศาสตร์
อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 7, 6-7
พฤศจิกายน 2557 ณ คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม มจพ.และสมาคม ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมไทย. กรุงเทพฯ.
- สรคม ดิสสะมาน. (2551). ความพึงพอใจของนายจ้างที่มี
ต่อบัณฑิตสาขาวิชาสารสนเทศศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. วารสารบรรณารักษศาสตร์, 28,
31-48.
- ธีรพงษ์ วิริยานนท์. (2549). การพัฒนามาตรฐานอาชีพ
ของผู้ประเมินสมรรถนะวิชาชีพตามระบบ
คุณวุฒิวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎี
บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ. กรุงเทพฯ.



การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก Database system developments clinical trial data

ชนินาด สุริยะลังกา¹, พัชรีย์ จิตตพิทักษ์ชัย^{2*}
Chaninart Suriyalungga¹, Patcharee Chittaphithakchai^{2*}

บทคัดย่อ

กองบริหารงานวิจัย เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในการประสานงานและบริหารจัดการโครงการวิจัยทางคลินิกของมหาวิทยาลัยมหิดล จำนวนโครงการในแต่ละปีงบประมาณมีจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มปริมาณขึ้น โดยการจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิกเดิมใช้โปรแกรมระบบตารางคำนวณ (Microsoft Excel) ซึ่งพบปัญหา ดังเช่น การบันทึกสืบค้นและติดตามผล ซ้ำซ้อนและล่าช้า เป็นต้น ดังนั้น ผู้จัดทำจึงต้องการพัฒนาระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลการวิจัยทางคลินิก เพื่อให้การดำเนินงานด้านข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Microsoft Access) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารฯ ขอบเขตข้อมูลเป็นการดำเนินงานการวิจัยในทุกขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบการวิจัยทางคลินิก การขึ้นทะเบียนโครงการ การเบิกจ่าย การรายงานความก้าวหน้า และการปิดโครงการ โดยทดสอบการบันทึกข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลระหว่างโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และโปรแกรมระบบตารางคำนวณ พบว่า โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เวลารวมในการการบันทึกข้อมูลมีประสิทธิภาพมากกว่าร้อยละ 43.71 และการสืบค้นข้อมูลมากกว่าร้อยละ 86.29 โดยในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานการวิจัยเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ ดังนี้ ขั้นตอนการตรวจสอบการวิจัยทางคลินิก (การบันทึกข้อมูล) และ การขึ้นทะเบียนโครงการ (การบันทึกข้อมูลและการสืบค้นข้อมูล) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล มีประสิทธิภาพมากกว่าร้อยละ ดังนี้ การตรวจสอบการวิจัยทางคลินิก (การสืบค้นข้อมูล 42.86), การเบิกจ่าย (การบันทึกข้อมูล 55.33, การสืบค้นข้อมูล 99.52), การรายงานความก้าวหน้า (การบันทึกข้อมูล 88.22, การสืบค้นข้อมูล 93.81) และการปิดโครงการ (การบันทึกข้อมูล 65.2, การสืบค้นข้อมูล 88.57) ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิกโดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการระบบจัดเก็บข้อมูลการวิจัยทางคลินิก ที่รวดเร็ว ถูกต้อง อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ควรมีการพัฒนาต่อในด้านกำหนดยุทธศาสตร์การเข้าถึง ความจุของโปรแกรมในการเก็บและการวางแผนการสำรองข้อมูล (Back up) เพื่อให้ได้ระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ต่อไป

คำสำคัญ : โปรแกรมฐานข้อมูล, ข้อมูลการวิจัยทางคลินิก

¹ กองบริหารงานวิจัย สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

^{2*} ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

¹ Research Management and Development Division ,Office of the President, Mahidol University,Thailand

^{2*} Regional Medical Sciences Center 5 Samut Songkhram,Department of Medical Sciences,Thailand

*corresponding author: patcharee.c@dmsc.mail.go.th

Abstract

Research Management and Development Division is the primary unit responsible for coordinating and managing clinical research projects at Mahidol University. The number of projects in each budget year is large and the trend is increasing. By managing clinical research data, formerly using Microsoft Excel, which encountered problems such as recording, searching and tracking results duplication and delay etc. Therefore, the author wants to develop a system for managing clinical research databases. To make data operations more efficient by using Microsoft Access program which is used to develop the management system. The data scope is all research work process, including reviewed agreement, clinical trial research registration, disbursement, report progress and project closure. By testing the data record and data search between Microsoft Access and Microsoft Excel, it was found that Microsoft Access recorded the data in total time more efficiently 43.71% and data search more than 86.29%. In each step of the clinical research process, comparing the statistical differences as follows: The process of reviewed agreement (Data record) and clinical trial research registration (Data record and data search) were not significantly different. The others are statistically significant differences. The Microsoft Access program is more effective than the percentage as follows; reviewed agreement (data search 42.86%), disbursement (data record 55.33%, data search 99.52%), report progress (data record 88.22%, data search 93.81%) and project closure (data record 65.2%, data search 88.57%). The benefits from the development of clinical research data management using Microsoft Access is based on the research objectives that require fast, accurate and efficient clinical research data storage system. Further development in the field of set access rights, capacity in storage and backup planning to get more efficient database management system.

Keywords: Database, Clinical Trial Data

หลักการและเหตุผล

การวิจัยทางคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล รวมหมายถึง การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานภายในสถานที่ทำการวิจัยในสถานพยาบาล และ/หรือ มีผู้ป่วยหรืออาสาสมัครเข้าร่วม และ/หรือ มีการรักษาหรือติดตามการรักษาและ/หรือ มีการตรวจหรือใช้เครื่องมือตรวจผู้ป่วยหรืออาสาสมัคร และ/หรือ มีการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน โดยมหาวิทยาลัยมหิดล ได้ดำเนินการให้บริการวิจัยทางคลินิกแก่แหล่งทุน

ภายนอกและมอบหมายให้กองบริหารงานวิจัย เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในการประสานงานและบริหารจัดการโครงการวิจัยทางคลินิกของมหาวิทยาลัยมหิดล

โครงการวิจัยทางคลินิก ที่ให้บริการแหล่งทุนภายนอก มีจำนวนโครงการในแต่ละปีงบประมาณประมาณ 100 โครงการต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มปริมาณขึ้น ซึ่งแต่ละโครงการมีระยะเวลาโครงการ

มากกว่า 6 เดือน ถึง 10 ปี โดยกองบริหารงานวิจัยได้ดำเนินการบริหารจัดการ ตั้งแต่การตรวจร่างสัญญาจ้าง การขึ้นทะเบียนโครงการ การเบิกจ่าย การติดตาม รายงานความก้าวหน้า จนถึงการปิดโครงการ โดยการบันทึกการดำเนินงานบริหารจัดการ ใช้โปรแกรมระบบตารางคำนวณ (Microsoft Excel) ซึ่งการบันทึกใช้หลาย worksheet และ/หรือ หลายไฟล์ โดยพบว่า มีปัญหาข้อมูลที่บันทึกซ้ำซ้อน ข้อมูลเดียวกันบันทึกไม่เหมือน หรือบันทึกข้อความผิด ข้อมูลที่สัมพันธ์กันไม่เชื่อมต่อกัน บันทึกไฟล์จัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบ การรายงานผล/สืบค้นข้อมูลล่าช้า และระบบติดตามผลข้อมูลที่ต้องการติดตามได้อย่างทันทีไม่ราบรื่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดทำฐานข้อมูลการวิจัยทางคลินิก เพื่อลดระยะเวลาการทำงาน การบันทึกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การรายงานและติดตามผลได้อย่างรวดเร็ว ทันทั่วถึง และถูกต้อง

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลจำนวนมากที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันนำมาเก็บรวบรวมเข้าให้ด้วยกัน เช่น กลุ่มข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานบริษัท ที่ประกอบด้วยรหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เงินเดือน และอื่นๆ เป็นต้น โดยข้อมูลที่จัดเก็บอาจจะเป็นข้อความ ตัวเลข วันที่ รูปภาพ และอื่นๆ (ดวงพร เกียรติคำ, 2560)

การจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมระบบตารางคำนวณ เป็นการจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลในลักษณะของแฟ้มข้อมูล (File system) หรือมักเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Flat file Database ซึ่งหมายถึงระบบฐานข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลทั้งหมดอยู่ในตารางเดียว โดยข้อมูลแต่ละส่วนจะถูกแบ่งออกเป็นคอลัมน์ที่เรียงต่อกันไปเรื่อยๆ และในกรณีข้อมูลที่กรอกมีขนาดสั้นกว่าความกว้างของคอลัมน์ก็มักมีการเติมส่วนที่ว่างนั้นด้วยเลขศูนย์ สัญลักษณ์หรือใช้การเคาะเว้นวรรคแทนพื้นที่ว่างของคอลัมน์ดังกล่าวนั้นจนเต็ม เป็นต้น สำหรับการกรอกข้อมูลในแต่ละรายการลงในฐานข้อมูลก็จะกรอกทีละบรรทัดลงมาเรื่อยๆ ส่วนการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูลแบบนี้ ก็สามารถทำได้ด้วยการระบุตำแหน่งของข้อมูลหรือนับจำนวนไบต์ตาม

ความกว้างของคอลัมน์ ซึ่งจะมีขนาดคงที่ การจัดเก็บและใช้งานฐานข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูลมักมีความเป็นเอกเทศ คือ มีการจัดเก็บข้อมูล เพื่อใช้งานกันเฉพาะภายในหน่วยงานเป็นหลัก โดยภายในองค์กรหนึ่งอาจมีแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มแยกกันตามแผนก ทำให้การทำงานและประมวลผลข้อมูลมีความเป็นอิสระต่อกัน (ดรณวรรณ กัธกรเกียรติ, 2556)

การจัดเก็บและประมวลผลในรูปแบบฐานข้อมูล จะอาศัยซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า “โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System Software หรือ DBMS Software)” ซึ่งทำหน้าที่เสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้ในการสร้าง จัดเก็บ เรียกดู ปรับปรุงและควบคุมข้อมูล โดยโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นสำหรับการประมวลผลในฐานข้อมูลต้องออกคำสั่งผ่าน DBMS เพื่อให้ DBMS ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางไปอ่านข้อมูลที่ต้องการในแหล่งเก็บข้อมูล และส่งข้อมูลไปประมวลผลด้วยโปรแกรมประยุกต์ดังกล่าวต่อไป (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2545)

ฐานข้อมูลในโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Microsoft Access) มี Object (ออบเจกต์) หรือวัตถุฐานข้อมูลประเภทต่างๆ ประกอบด้วย Table, Query, Form, Report และ Module โดยเก็บออบเจกต์ทั้งหมดในไฟล์ฐานข้อมูลเดียว ใน 1 ไฟล์ฐานข้อมูล (Database File) อาจจะมี Table หรือตารางเพียง 1 หรือมากกว่า 1 ตาราง โดยมักจะเก็บตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน เพื่อนำมาใช้งานร่วมกันภายหลังได้ เรียกว่าเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ตัวอย่างเช่น สร้างฐานข้อมูลเก็บระบบการซื้อการขายสินค้าของบริษัท ซึ่งจะต้องมีข้อมูลหลายกลุ่ม เช่น ข้อมูลของสินค้า ข้อมูลของลูกค้า และข้อมูลของพนักงานก็จะแยกเก็บเป็นตารางๆ เมื่อนำเข้าสู่ระบบการขายข้อมูลเหล่านี้สามารถมาเชื่อมโยงต่อกันได้ (สร้าง Relationship) เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ขายสินค้ารหัส ลูกค้า และพนักงานขาย เป็นต้น ซึ่งจะอ้างอิงข้อมูลหลักเพื่อดึง

ข้อมูลจากตารางต่างๆ มาแสดงร่วมกันได้ เริ่มต้นการทำงานจะเริ่มจาก Object (ออบเจกต์) Table และนำเอาข้อมูลมาบริหารจัดการต่อยอดออบเจกต์จาก Table อื่น เช่น นำมาทำรายงานสรุป (Report) สร้างแบบฟอร์มการกรอกข้อมูล (Form) หรือ ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ (Query) (ดวงพร เกียรติคำ, 2560)

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลการวิจัยทางคลินิก
2. เพื่อเปรียบเทียบการบันทึกข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลระหว่างระบบบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก กับโปรแกรมระบบตารางคำนวณ

วิธีการศึกษา

การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก โดยการจัดทำฐานข้อมูล ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนการจัดเก็บและการนำไปใช้ การกำหนดขอบเขตการจัดเก็บ และการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การนำข้อมูลไปใช้/การออกแบบฐานข้อมูล และการรายงานผลข้อมูล

1. การวางแผนการจัดเก็บและการนำไปใช้

พิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องการจัดเก็บและการนำไปใช้ เพื่อจะได้เลือกโปรแกรมฐานข้อมูลที่เหมาะสม ดังนี้

- การใช้งาน: ผู้ใช้สามารถเข้าใจวิธีการใช้งานได้อย่างง่าย
- โปรแกรมฐานข้อมูล: โปรแกรมฐานข้อมูลที่ยอมรับ แพร่หลาย ใช้ง่าย มีลิขสิทธิ์ในคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยมหิดล และสามารถนำไปพัฒนากับข้อมูลที่จะเพิ่มเติมในอนาคตได้
- ประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล: สามารถรวบรวมรายงานข้อมูล หรือดัชนีชี้วัด ที่รวดเร็ว และทันสมัย

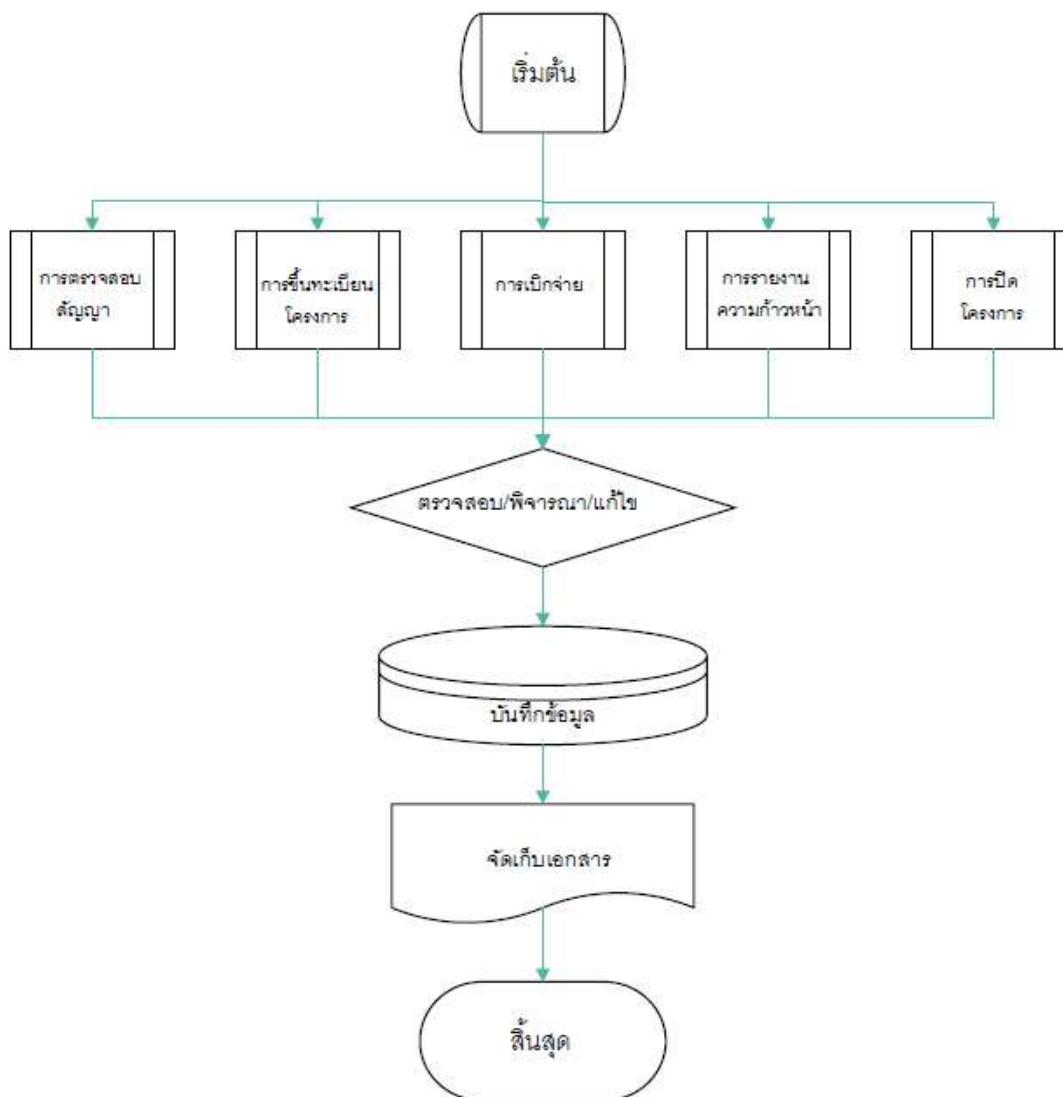
- ความปลอดภัย: โปรแกรมมีการตั้งรหัสป้องกันการเข้าถึงได้

จากการพิจารณา ผู้วิจัยจึงได้เลือกโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Microsoft Access) ในการใช้พัฒนาเป็นโปรแกรมระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลการวิจัยทางคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล

2. การกำหนดขอบเขตการจัดเก็บ และการรวบรวมข้อมูล

การจัดเก็บการดำเนินงานการวิจัยในทุกขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบสัญญาการวิจัยทางคลินิก การขึ้นทะเบียนโครงการ การเบิกจ่าย การรายงานความก้าวหน้า และการปิดโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1

- การตรวจสอบสัญญาการวิจัยทางคลินิก จัดเก็บข้อมูลที่มีการส่งตรวจร่างสัญญาผ่านทางกองบริหารงานวิจัย โดยข้อมูลที่จัดเก็บเป็นระยะเวลาการดำเนินงานและผลการพิจารณา เป็นต้น
- การขึ้นทะเบียนโครงการ สัญญาที่ลงนามครบถ้วนแล้ว ส่วนงานจะส่งสำเนาสัญญาที่ลงนามมา ผ่านทางกองบริหารงานวิจัย เพื่อขึ้นทะเบียนโครงการ และนำไปใช้ประกอบการเบิกจ่ายเงินกับแหล่งทุนต่อไป โดยข้อมูลที่จัดเก็บเป็นรหัสทะเบียนโครงการ สำเนาสัญญาหัวหน้าโครงการวิจัย และแหล่งทุน เป็นต้น
- การเบิกจ่าย จัดเก็บข้อมูลการเบิกจ่ายโครงการวิจัย โดยข้อมูลที่จัดเก็บเป็นระยะเวลาการดำเนินการ จำนวนเงิน และรายละเอียดการเบิกจ่าย เป็นต้น
- การรายงานความก้าวหน้า จัดเก็บข้อมูลที่โครงการวิจัยรายงานความก้าวหน้าให้แก่แหล่งทุน โดยข้อมูลที่จัดเก็บเป็นรายงานความก้าวหน้าและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
- การปิดโครงการ จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดการปิดโครงการ และ/หรือ รายงานฉบับสมบูรณ์ที่โครงการวิจัยรายงานให้แก่แหล่งทุน และ/หรือ รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 1 กระบวนการทำงานบริหารจัดการโครงการวิจัยทางคลินิก

3. การวิเคราะห์การนำข้อมูลไปใช้/การออกแบบฐานข้อมูล

การวิเคราะห์การนำข้อมูลไปใช้

จากโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ที่เลือกในข้อ 1 และจากข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์ในข้อ 2 จะนำข้อมูลนำมากำหนดโครงสร้างของรายละเอียด (ฟิลด์) ที่จะใส่ใน Table ในโปรแกรม จากนั้นจึงกำหนดคีย์

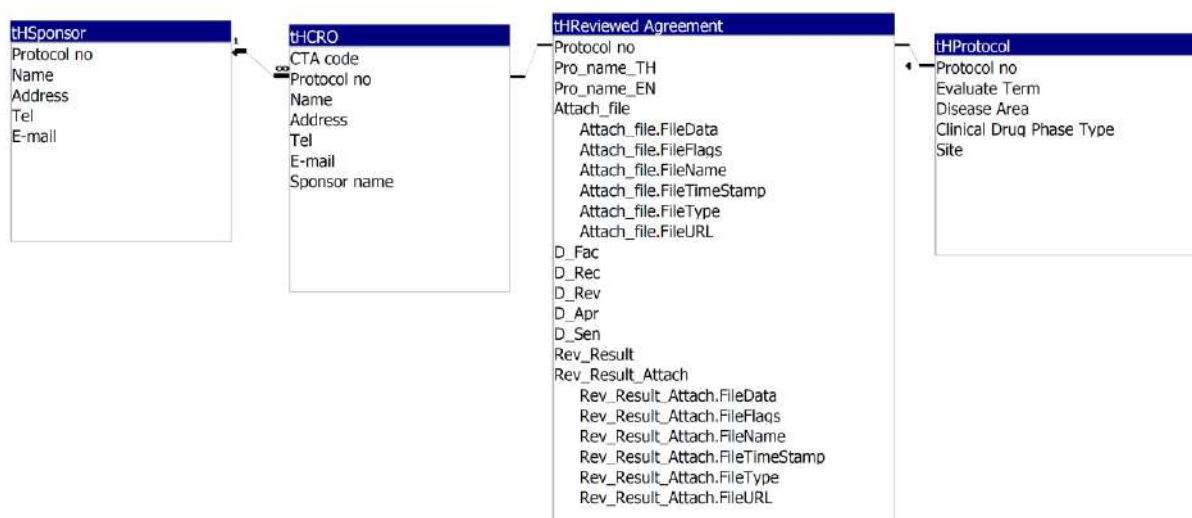
หลัก (primary key; ) ที่เป็นฟิลด์เอกลักษณ์เฉพาะของ Table เมื่อได้ Table ที่ต้องการในแต่ละขอบเขตข้อมูลแล้ว จะนำมาปรับแก้ไขให้มีโครงสร้างที่เหมาะสม เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลหรือข้อมูลบางคอลัมน์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในตารางนั้น จากนั้นจึงนำมากำหนดความสัมพันธ์ และนำตารางที่ผ่านการตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออก (Normalization) มาสร้างความสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูล

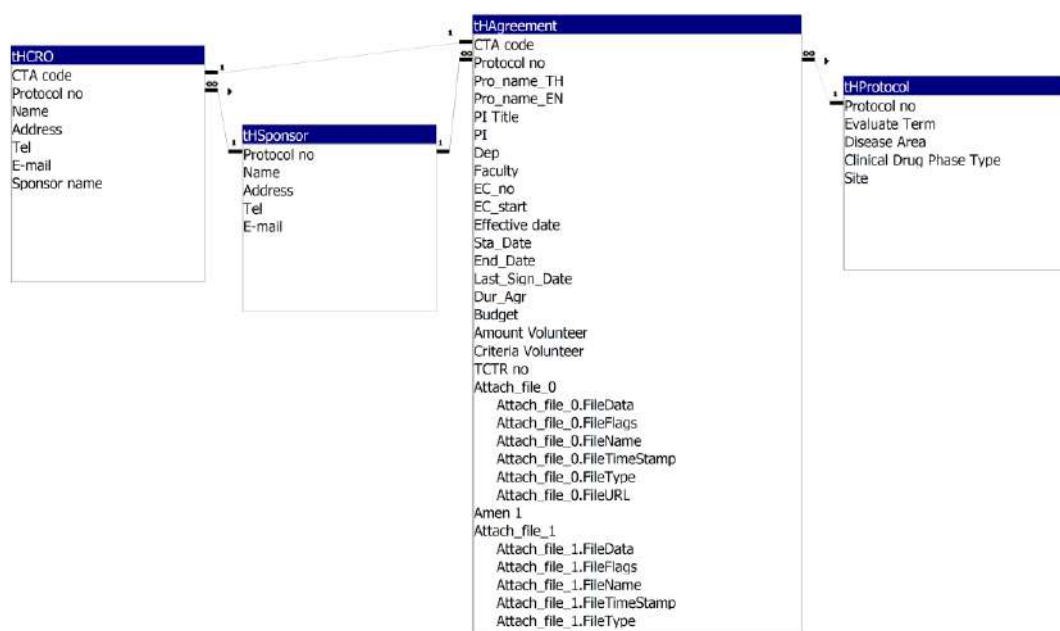
- จากการวิเคราะห์ข้อมูล นำมาพิจารณา คีย์หลัก และลดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออก จะได้ Table จำนวน 8 Table thSponsor (บริษัทผู้ให้ทุน), thCRO (บริษัทประสานงานโครงการ), thProtocol (โครงการ), thReviewed Agreement (การตรวจสอบสัญญา), thAgeement (การขึ้นทะเบียนโครงการ), thProcurement (การเบิกจ่าย), thReport (รายงานความก้าวหน้า) และ thEnd Project (การปิดโครงการ)
- การกำหนดความสัมพันธ์ของตารางในขั้นตอนการตรวจสอบสัญญาการวิจัยทางคลินิก การขึ้นทะเบียนโครงการ การเบิกจ่าย การรายงานความก้าวหน้า และการปิดโครงการ แสดงในรูปที่ 2ก - 2จ ตามลำดับ
- จากการกำหนดความสัมพันธ์ในแต่ละ Table และกำหนดให้ CTA code

(รหัสโครงการที่ขึ้นทะเบียน) และ Protocol (รหัสโครงการ) โดยการบันทึกข้อมูลในแต่ละ Table จะมีการเชื่อมข้อมูล การตรวจสอบสัญญาจะเชื่อมต่อ การขึ้นทะเบียนโครงการ บริษัทผู้ให้ทุน บริษัทประสานงานโครงการ การเบิกจ่าย รายงานความก้าวหน้า และการปิดโครงการ ที่บันทึกในแต่ละ Table โดยอัตโนมัติ

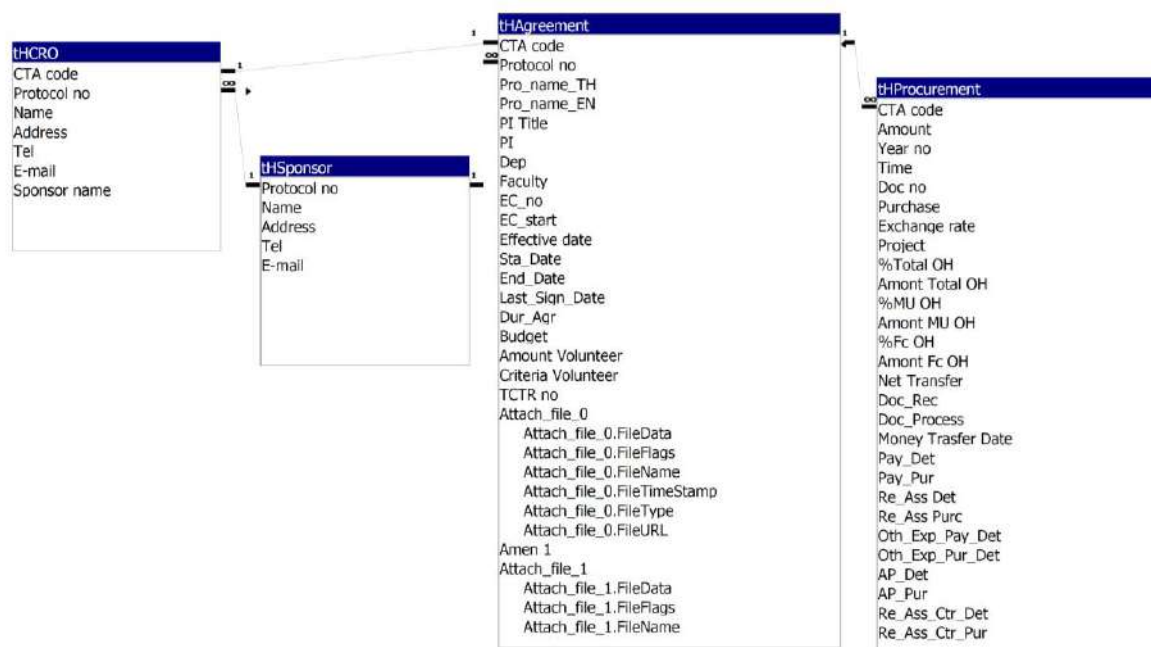
4. การรายงานผล การค้นหา/คัดเลือกข้อมูล/ติดตามข้อมูลและรายงานผลข้อมูล จะใช้ Query ในการคัดเลือกข้อมูลในแต่ละ Table เพื่อมาแสดงผล และติดตามข้อมูลต่างๆ เช่น การติดตามงบประมาณคงเหลือโครงการ และการติดตามสัญญาที่ไม่มีการเคลื่อนไหวที่มีการลงนามสัญญาสุดท้ายมากกว่า 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่มีการสืบค้นปัจจุบัน เป็นต้น



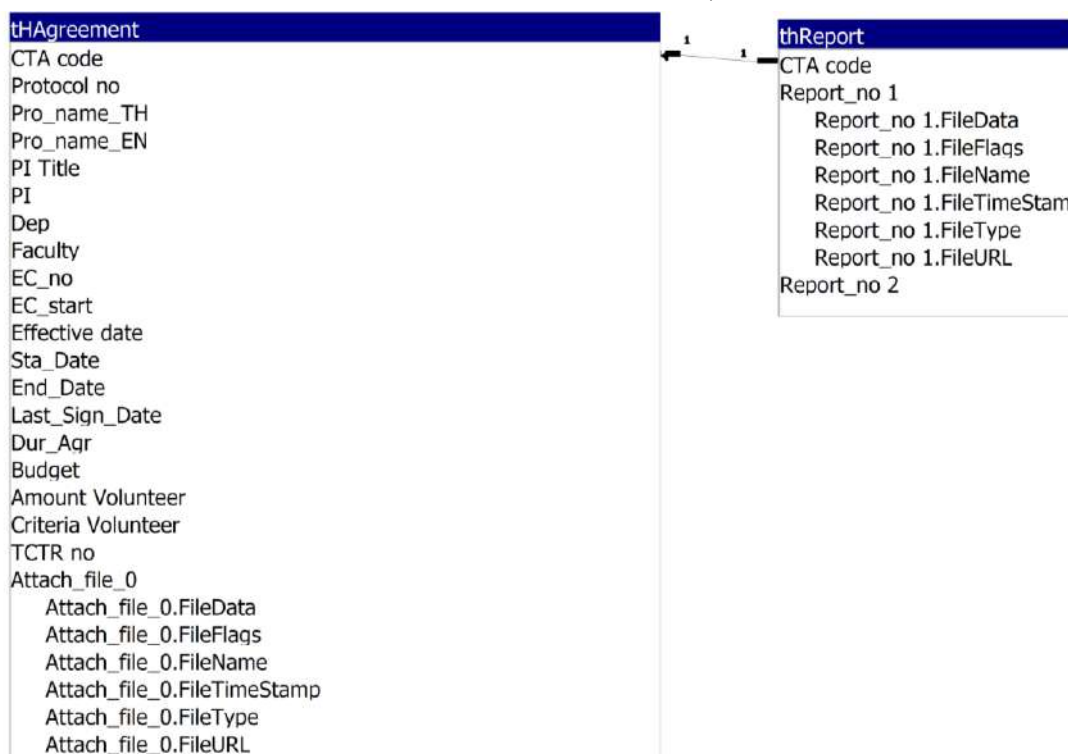
รูปที่ 2ก ความสัมพันธ์ข้อมูลในขั้นตอนการตรวจสอบสัญญาการวิจัยทางคลินิก



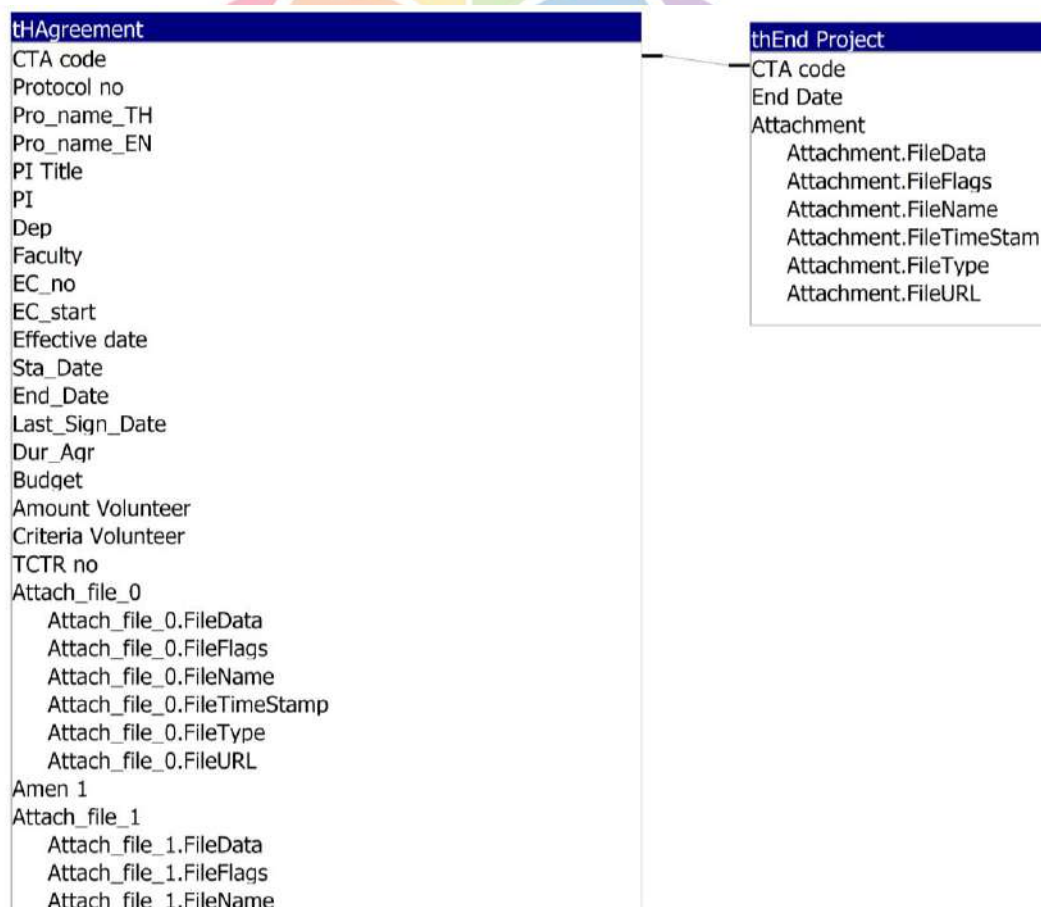
รูปที่ 2ข ความสัมพันธ์ข้อมูลในขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ



รูปที่ 2ค ความสัมพันธ์ข้อมูลในขั้นตอนการเบิกจ่าย



รูปที่ 2ง ความสัมพันธ์ข้อมูลในขั้นตอนการรายงานความก้าวหน้า



รูปที่ 2จ ความสัมพันธ์ข้อมูลในขั้นตอนการปิดโครงการ

สมการ

การบันทึกข้อมูลและการสืบค้น/รายงานผล
ในขั้นตอนการตรวจสอบสัญญาณการวิจัยทางคลินิก การขึ้น
ทะเบียนโครงการ การเบิกจ่าย การรายงาน
ความก้าวหน้า และการปิดโครงการ ระหว่างโปรแกรม
ระบบตารางคำนวณ และ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล
จะดำเนินการเปรียบเทียบ ดังแสดงในตารางที่ 1 และ
ทดสอบความแตกต่างทางสถิติ โดยใช้การทดสอบ
สมมติฐาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563 และ
ดำรงค์ ทิพย์โยธา, 2545) ดังนี้

กำหนดสมมติฐาน สมมติฐานหลัก $H_0: \mu_1 = \mu_2$

สมมติฐานอื่น $H_0: \mu_1 \neq \mu_2$

ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$

ค่าสถิติ การทดลองแบบจับคู่ (Paired sample t test)

สมการ

$$t = \frac{(\bar{d} - \mu_d)}{S_d / \sqrt{n}}$$

กำหนดให้

$\bar{d}$ ค่าเฉลี่ยผลต่างของตัวอย่าง

μ_d ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างข้อมูล

S_d ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของตัวอย่าง

n จำนวนตัวอย่าง

การแปลผล

การเปรียบเทียบค่า Sig. (2-tailed) กับ ระดับ

นัยสำคัญ α

โดยมีเกณฑ์สรุปผลว่า ถ้า Sig. (2-tailed) <

α แล้วปฏิเสธ H_0

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการบันทึกข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลระหว่างโปรแกรมระบบตารางคำนวณ และ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

ขั้นตอน	การบันทึกข้อมูล ^a			การสืบค้นข้อมูล ^b		
	โปรแกรมระบบ ตารางคำนวณ	โปรแกรม จัดการฐานข้อมูล	T-test ^c	โปรแกรมระบบ ตารางคำนวณ	โปรแกรม จัดการฐานข้อมูล	T-test ^c
1. การตรวจสอบสัญญาณการวิจัยทางคลินิก	1.80 นาที	1.36 นาที	0.118	0.42 นาที	0.24 นาที	0.004
2. การขึ้นทะเบียนโครงการ	1.47 นาที	1.50 นาที	0.662	0.56 นาที	0.48 นาที	0.015
3. การเบิกจ่าย	2.31 นาที	1.03 นาที	0.002	4.20 นาที	0.02 นาที	0.000002
4. การรายงานความก้าวหน้า	1.22 นาที	0.14 นาที	0.016	0.32 นาที	0.02 นาที	0.0005
5. การปิดโครงการ	0.90 นาที	0.33 นาที	0.002	0.23 นาที	0.03 นาที	0.003
รวมทุกขั้นตอน	7.77 นาที	4.37 นาที		5.74 นาที	0.79 นาที	

หมายเหตุ ^aค่าเฉลี่ยจำนวน 3 ครั้ง; ^bข้อมูลโครงการวิจัยจำนวน 20 โครงการ; ^cค่า sig. (2-tailed) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการทดสอบสถิติ พบว่าการใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล มีเวลาการทำงานและการสืบค้น/รายงานข้อมูลได้น้อยกว่าการใช้โปรแกรมระบบไฟล์ ดังสอดคล้องกับหลายงานวิจัย ดังเช่น งานวิจัยของไพรินทร์ ต้นพุ่ม ที่วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

บริหารจัดการผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการของบุคลากรในคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแทนการใช้โปรแกรม Microsoft Word (ไพรินทร์ ต้นพุ่ม, 2561) งานวิจัยของ อุษณี ม้ารุ่งอรุณ ที่วิจัยเกี่ยวกับ

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำเอกสารสำคัญและระบบแจ้งเตือนการรายงานตัวทุกระยะ 90 วัน ของศูนย์การศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครปฐม ซึ่งพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และมีการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้โปรแกรม พบว่า มีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมการจัดทำเอกสารและการติดตามการรายงานตัว พึงพอใจมากกว่าระบบโปรแกรมเดิม (อุษณี ม้ารุ่งอรุณ, 2560) และการวิจัยของ สุนิษา คงพิพัฒน์ ในการใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ในการพัฒนาโปรแกรม RE Management เพื่อการจัดการฐานข้อมูลเครื่องมือ/อุปกรณ์วิจัย พบว่า การเรียกข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น การค้นหาข้อมูลได้ง่าย การรายงานผลถูกต้องและแม่นยำ รวดเร็ว เป็นต้น (สุนิษา คงพิพัฒน์, 2559)

การสรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก ในการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบข้อมูลการวิจัยทางคลินิก การขึ้นทะเบียนโครงการ การเบิกจ่าย การรายงานความก้าวหน้า และการปิดโครงการ โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เปรียบเทียบกับการจัดการข้อมูลเดิมโดยใช้โปรแกรมระบบตารางคำนวณ ดังนี้

- การบันทึกข้อมูล : ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการวิจัยทางคลินิกและการขึ้นทะเบียนโครงการ และ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขั้นตอนการเบิกจ่าย การรายงานความก้าวหน้า และการปิดโครงการ และแต่ละขั้นตอนมีประสิทธิภาพดีขึ้นร้อยละ 55.33, 88.22 และ 65.2 ตามลำดับ

- การสืบค้นข้อมูล : ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ และ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการวิจัยทางคลินิก การเบิกจ่าย การรายงานความก้าวหน้า และการปิดโครงการ แต่ละขั้นตอนมีประสิทธิภาพดีขึ้นร้อยละ 42.86, 99.52, 93.81 และ 88.57 ตามลำดับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ผลที่ได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

- ลดขั้นตอน ระยะเวลา และลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลการวิจัยทางคลินิก
- ปรับปรุงการรายงานผลของข้อมูลให้รวดเร็วถูกต้อง อย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างทันที
- ได้โปรแกรมที่สามารถพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยทางคลินิก โดยเปรียบเทียบจากการบันทึกข้อมูล 3 ขั้นตอน ดำเนินงานได้เร็วขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการสืบค้นข้อมูลทุกขั้นตอนมีการดำเนินงานได้เร็วขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล สามารถสร้างความสัมพันธ์ในแต่ละข้อมูล และสร้างแบบฟอร์มรายงานไว้ล่วงหน้า เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลที่สัมพันธ์กัน จะปรับปรุงพร้อมกัน ในทันที และสามารถรายงานผลในรูปแบบฟอร์มได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ
- จากประโยชน์ของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่สร้างการออกแบบข้อมูลใน Queries ที่สามารถระบุข้อมูลที่ติดตามและ import ผลได้อย่างทันที เช่น การติดตามข้อมูลที่มีอายุการลงนามสัญญาเกิน 6 เดือน ที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (ไม่มีการขอเบิกจ่าย)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่สัมพันธ์กัน หลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อน ทั้งนี้ มีข้อคำนึงสำคัญสำหรับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ที่ผู้วิจัยต้องพิจารณา ดังนี้

- การแชร์ข้อมูล และ/หรือ การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงให้เหมาะสม ด้วยข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสัญญาการจ้างวิจัย และ/หรือ ผลการวิจัยที่เป็นความลับ
- ความจุของโปรแกรมในการเก็บข้อมูลในระยะยาว อาจไม่เพียงพอ ด้วยโครงการวิจัยคลินิกส่วนใหญ่ระยะเวลาโครงการเกิน 2 ปี และบางโครงการระยะเวลาดำเนินการถึง 10 ปี โดยหลังเสร็จสิ้นการดำเนินโครงการตามสัญญาจ้างแล้ว จะต้องมีการเก็บเอกสารและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องอีก 10 ปี ทั้งนี้ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บใน Table ความจุไม่เกิน 2 กิกะไบต์ และ Query ความจุไม่เกิน 1 กิกะไบต์
- การวางแผนสำรองข้อมูล (Back up) ด้วยทุกข้อมูลจะจัดเก็บในไฟล์เดียว หากไฟล์ขัดข้องจะทำให้ระบบการทำงานไม่สามารถดำเนินการได้

จากปัญหาข้างต้น ผู้เขียนเห็นว่าควรมีการพัฒนาการวิจัยต่อ ดังนี้

- การวิเคราะห์ประเภทข้อมูล ความลับและสิทธิ์ผู้เข้าถึง เพื่อนำไปกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและการตั้งรหัสผ่าน
- การพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ให้จัดเก็บเฉพาะไฟล์ข้อมูลที่ใช้ประมวลผลสำหรับไฟล์เอกสารประกอบจะจัดเก็บใน “ระบบจัดเก็บข้อมูล สำนักงานอธิการบดี” ซึ่งเป็นพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของส่วนงานและจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลบนระบบ Microsoft OneDrive ซึ่งเป็นระบบเอกสาร

อิเล็กทรอนิกส์ที่รองรับความจุข้อมูลได้ถึง 10 GB และการเข้าระบบมีความปลอดภัยสูง โดยการ Sign In ด้วย Account และ Password ของมหาวิทยาลัยมหิดล

- การพิจารณาแผนการสำรองข้อมูล สถานที่จัดเก็บข้อมูล และโปรแกรมที่นำมาใช้ ดังเช่น โปรแกรมFBackup ที่เป็นโปรแกรมที่สามารถตั้งค่าความถี่ในการสำรองข้อมูลและที่จัดเก็บข้อมูลได้ เช่น สำรองข้อมูลทุก 10 วัน ใน Drive C หรือ ใน One Drive

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ นางสาวณัฏฐ์ จอมพุก ผู้อำนวยการกองบริหารงานวิจัย นางศิริวัลย์ อัสวเมสิน หัวหน้างานบริหารและส่งเสริมการวิจัย กองบริหารงานวิจัย ในการช่วยส่งเสริมและเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงานการวิจัยทางคลินิกและเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้อง และขอขอบคุณผู้ร่วมเขียนบทความวิจัย คุณพัชรีย์ จิตตพิทักษ์ชัย ซึ่งสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้วยได้มาให้ความรู้และคำแนะนำ ทำให้บทความวิจัยนี้ ที่จัดทำเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลการวิจัย โครงการวิจัยทางคลินิกที่ดำเนินการภายใต้มหาวิทยาลัยมหิดล สำเร็จลุล่วงไปได้

เอกสารอ้างอิง

ไพรินทร์ ต้นพุด, พีรพงษ์ ตัวงาม, สุณิษา คงพิพัฒน์ และสุวรรณา ก่อสุวรรณวงศ์ (2561). การพัฒนาระบบบริหารจัดการผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการของบุคลากรในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2561, หน้า 60 - 71

- ดร.ณวรรณ กำธรเกียรติ. (2556). **การจัดการฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Database Management for Spatial Analysis) (พิมพ์ครั้งที่ 1)**. ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ดวงพร เกียงคำ. (2560). **คู่มือการใช้งาน Access 2016 ฉบับสมบูรณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 1)**. นนทบุรี: บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด
- ดำรงค์ ทิพย์โยธา. (2545). **การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for Windows version 10 (พิมพ์ครั้งที่ 1)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. (2545). **การออกแบบและบริหารข้อมูล (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.

- สุนิษา คงพัฒน์, ณัฏฐา ภัทรวินิจูเศรษฐ์ และณัฐมน ทองใบอ่อน (2559), **การพัฒนาโปรแกรม RE Management เพื่อการจัดการฐานข้อมูลเครื่องมือ/อุปกรณ์วิจัย**. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2559, หน้า 12 - 21
- อุษณีย์ ม้ารุ่งอรุณ (2560), **การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำเอกสารสำคัญและระบบแจ้งเตือนการรายงาน ตัวทุกระยะ 90 วัน ของศูนย์การศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2560, หน้า 92 - 113



การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิต เพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

(The Development of a Decision Support System for Student

for a Study Plan in General Education)

ปริยานุช ประเสริฐสิริกุล^{1*}

Pariyanuch Prasertsirikul^{1*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบ และ 3) ประเมินระดับความพึงพอใจของนิสิตผู้ใช้ระบบ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้พัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา Visual Basic for Applications (VBA) ในโปรแกรม MS Office Excel ซึ่งจากการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดี และผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของนิสิตจำนวน 140 คน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจมาก และให้ความเห็นว่าระบบสามารถแสดงผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน นิสิตสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจเลือกลงวิชาเรียนที่ตรงกับสมรรถนะที่ตนต้องการได้ สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบครั้งนี้สามารถช่วยให้นิสิตวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถนำข้อมูลไปวางแผนการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละสาขาวิชาได้ และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต่อไป

คำสำคัญ : ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, หมวดวิชาศึกษาทั่วไป, การวางแผนการเรียน

^{1*}สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

^{1*}Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University, Thailand

Corresponding Author: sungparisiri@gmail.com

Abstract

The objectives of this study were 1) to develop a decision support system for students to plan for their studies in general education program 2) to evaluate the system's performance and 3) to examine the students' satisfaction toward the system. This decision support system was developed by Visual Basic for Applications (VBA) in MS Office Excel application. The system was evaluated by five experts who have worked for the general education program. The results indicated that the system was performing well. The researchers also collected data from 140 students to examine their satisfaction toward the system. The result showed the high level of satisfaction, and most of them agreed that the way to display the result of the system is easy to understand. It can help them to select the subject in general education program, which match with their competency. In conclusion, this system benefits students for planning to study in general education program. In addition, Innovative Learning Center (ILC), which administers general education program for Srinakharinwirot University, can use the results from the system to make a study plan for students to suit their major area. Moreover, these results can be used as information for further improvement in general education.

Keyword : Decision Support System, General Education, Study Plan

บทนำ

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะได้รับอนุมัติให้จัดตั้งขึ้นตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 12/2553 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2553 จากการรวม 2 หน่วยงาน คือ ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไป และศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมีพันธกิจหนึ่งที่สำคัญ คือการบริหารจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปให้กับนิสิตระดับปริญญาตรีทุกคนในมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ นิสิตทุกคนจะต้องลงเรียนรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต แบ่งเป็นวิชาบังคับ 20 หน่วยกิต และวิชาเลือกอีก 10 หน่วยกิต ซึ่งในส่วนของการเรียนวิชาเลือก นิสิตสามารถเลือกลงวิชาต่าง ๆ ได้เองตามความต้องการ ดังนั้นการประชาสัมพันธ์ให้นิสิต

รู้จักและเข้าใจถึงเป้าหมายของการเรียนรู้รายวิชาเลือกต่าง ๆ จึงมีความสำคัญต่อการวางแผนการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้จากการดำเนินการในด้านการประชาสัมพันธ์รายวิชาต่าง ๆ ที่ผ่านมาของสำนักฯ ได้จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลผ่านทาง 2 ช่องทางหลัก คือ เว็บไซต์ของสำนักฯ และการจัดกิจกรรมในงานเปิดบ้านนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยทั้ง 2 ช่องทางดังกล่าวเป็นเพียงการให้ข้อมูลรายละเอียดวิชาต่าง ๆ ของสำนักฯ ในเบื้องต้นเท่านั้น ยังขาดการให้ข้อมูลเชิงลึก เช่น ภาพรวมของผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่นิสิตจะได้รับ หากนิสิตตัดสินใจเลือกลงรายวิชาต่าง ๆ ตามที่วางแผนไว้โดยข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้ นิสิตสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจลงทะเบียนเรียนต่อไปได้ ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการให้ข้อมูลรายละเอียดวิชาต่าง ๆ ในเชิงลึกมากขึ้น จะสามารถ

ช่วยให้เห็นสัณฐานแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาทางด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในองค์กรนั้นพบว่า ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโดยผนวกรวมแบบจำลองที่เหมาะสม และแสดงให้เห็นผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับแต่ละทางเลือก ทำให้เกิดแนวความคิดและองค์ความรู้ใหม่เพื่อเสริมสร้างความสามารถของผู้บริหารในการหาทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นระบบที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนการเรียนให้แก่บัณฑิต ทั้งนี้จากการศึกษาที่ผ่านมาได้มีผู้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการวางแผนการเรียนของผู้เรียนเป็นจำนวนมากโดยส่วนใหญ่นำเสนอถึงรายวิชาที่ผู้เรียนควรเลือกตามแผนการศึกษาในหลักสูตร แต่อย่างไรก็ตามระบบที่พัฒนานั้น ยังขาดระบบสารสนเทศที่นำเสนอข้อมูลถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับเมื่อลงรายวิชาต่าง ๆ เหล่านั้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกลงวิชาเรียนที่ตรงกับสมรรถนะที่ตนต้องการมากที่สุด

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิต โดยมีขอบเขตการพัฒนา คือ ใช้สำหรับวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งระบบจะแสดงข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตจะได้รับจากการทดลองเลือกลงรายวิชาต่าง ๆ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในรูปแบบแผนภาพ (Graph) เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจของนิสิต และนิสิตสามารถเลือกรายวิชาที่มีความเหมาะสมกับตนเองได้มากที่สุดในการลงทะเบียนเรียนจริงต่อไป นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากระบบยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรต่าง ๆ อีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่แสดงข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตจะได้รับจากการทดลองเลือกลงรายวิชาต่าง ๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 22,457 คน (ข้อมูล ณ ปีการศึกษา 2562)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เข้าใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 140 คน ได้จากการนำจำนวนประชากรเทียบตาราง ทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ โดยเลือกตัวอย่างแบบการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)
3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และระดับความพึงพอใจของนิสิตผู้ใช้ระบบ

4. แผนการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2560 สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่ การแบ่งกลุ่มวิชา รายวิชาต่าง ๆ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตจะได้รับของแต่ละวิชา

การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ ที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษา

ทั่วไปนั้น พบว่ามีงานวิจัยที่ใกล้เคียงและเกี่ยวข้องมากที่สุด ดังนี้

พิระศักดิ์ เสรีกุล (2548) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนการเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยใช้ข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษาที่ผ่านมาร่วมกับเงื่อนไขและเกณฑ์ข้อบังคับต่าง ๆ ที่แต่ละสถาบันการศึกษากำหนดไว้ มาสร้างทางเลือกที่เหมาะสมในการวางแผนการเรียน เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำการศึกษาได้ครบตามหลักสูตรในระยะเวลาที่แต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ และนำผลลัพธ์มาปรับปรุงในระบบให้เหมาะสม จนกระทั่งได้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนการเรียนที่สมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้งานได้จริง

นัยนา ยะสิงห์สาร (2557) ได้พัฒนาตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนก่อนการลงทะเบียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้โปรแกรม phpMyAdmin ในการสร้างฐานข้อมูล MySQL และใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบที่ประกอบด้วยขอบเขตด้านผู้ใช้งาน ฐานข้อมูล และระบบงาน ผลประเมินระบบพบว่า มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 อยู่ในเกณฑ์มาก และลักษณะการใช้งานที่มีความพึงพอใจที่อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ได้แก่ ความสะดวกและเข้าใจง่ายในการใช้งานความถูกต้องของข้อมูลในรายงานข้อมูลสารสนเทศตรงตามความต้องการใช้งาน

สิริรัตน์ นาคา (2554) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของงานทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการออกรายงานสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย พบว่าสามารถนำเสนอข้อมูลจากระบบที่สร้างขึ้นออกรายงานในรูปแบบของกราฟและตารางได้ และผลการประเมินจากการออกรายงานโดยผู้บริหาร ปรากฏว่าผู้บริหารสามารถนำรายงานที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจได้

พัชรินทร์ ส่วยสิน (2555) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกรายวิชาลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการเลือกรายวิชาลงทะเบียนเรียน หรือผู้ที่ต้องการวางแผนการเรียนให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเวลาที่กำหนด โดยได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 มีคุณภาพการพัฒนาระบบในระดับดี และผลการประเมินจากผู้ให้ทั่วไปได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

ลักส บุษบิจักร และ ศิพภาณี นุชิตประสิทธิ์ชัย (2009) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยประเทศออสเตรเลีย โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบโครงสร้างต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) กับข้อมูลประวัติสมัคร เครื่องที่ใช้ในการพัฒนาคือ ภาษา ASP และฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบของผู้เชี่ยวชาญ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 และผลการประเมินของผู้ใช้งานทั่วไป ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 สรุปผลได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีระดับความพึงพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

อนันต์ ปินะเต (2016) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสมัครในสาขาวิชา โดยใช้เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ เพื่อค้นหากฎการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาที่นำมาพัฒนาเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชา เพื่อให้ผู้ที่จะสมัครเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี ได้ทำการทดลองการเลือกสาขาวิชาก่อนการเลือกสมัครจริง ผู้สมัครจะได้ทราบถึงสาขาวิชาที่เหมาะสมกับความรู้และทักษะของผู้สมัครเอง เมื่อเข้ามาศึกษาในสาขาวิชานั้น พบว่า

สามารถสร้างเป็นกฎการตัดสินใจได้ และสามารถสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาได้

ประภาพร มั่นคง และ มานิตย์ อาษานอก (2559) ได้หาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบระบบสารสนเทศ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และได้ศึกษาความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศพบว่า ผู้ใช้งานสถานะนั้นมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก ส่วนผู้ใช้งานสถานะอาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

จามรกุล เหล่าเกียรติกุล และ วุฒินันท์ บุญโพธิ์ (2555) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ขณะเดียวกันผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน และผู้ดูแลระบบพบว่า มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 และได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 ตามลำดับ ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถให้คำแนะนำในการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนได้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาด้านวิชาการในระดับอุดมศึกษา โดยวิธีการอื่น ๆ ต่อไป

รุ่งฤทธิ์ อนุตรวิรามกุล (2559) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการเทียบโอนผลการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำหรับมหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้ในกลุ่มตัวอย่างนักเรียน/ นักศึกษา มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับดีด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.28 นอกจากนั้น จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างอาจารย์ที่

ปรึกษาและเจ้าหน้าที่สำนักวิชาการยังพบว่า ระบบสามารถลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนของอาจารย์ที่ปรึกษา กระบวนการเทียบโอนผลการเรียนรวดเร็วขึ้น ติดตามผลการเทียบโอนได้ และช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการเทียบโอนผลการเรียน

กล่าวโดยสรุปจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดพบว่า การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่นำมาใช้ทางการศึกษานั้น ผู้พัฒนาส่วนใหญ่ได้พัฒนาระบบโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อนำเสนอข้อมูลให้ผู้เรียนใช้ในการวางแผนการเรียนของตน และจากการนำระบบที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้กับผู้เรียนพบว่าระบบสามารถให้ข้อมูลที่ช่วยผู้เรียนวางแผนการเรียนได้เป็นอย่างดี และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้อย่างดี และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้อย่างดีที่พัฒนาขึ้นในระดับมากขึ้นไป ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเป็นระบบที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (The Research and Development: R and D) โดยแบ่งการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล (Research: R1)

ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ รายวิชาทั้งหมดในหมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ของสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยศึกษารายละเอียดคำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตจะได้รับของแต่ละวิชา รวมทั้งศึกษาแผนการเรียนของนิสิตแต่ละสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และออกแบบระบบต่อไป

โดยผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มวิชาต่าง ๆ ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวน 5 วิชา
2. กลุ่มวิชาพลานามัย จำนวน 9 วิชา
3. กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี) จำนวน 13 วิชา

4. กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) จำนวน 30 วิชา

และกำหนดค่าทักษะการเรียนรู้ที่นิสิตจะได้รับแต่ละด้านของรายวิชาต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา

1.2 มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม

1.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม

2) ด้านความรู้

2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป

3) ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์

3.2 คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้

3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ

โดยใช้ความรู้เป็นฐาน

3.4 มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้

4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4.3 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหา

5.2 สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

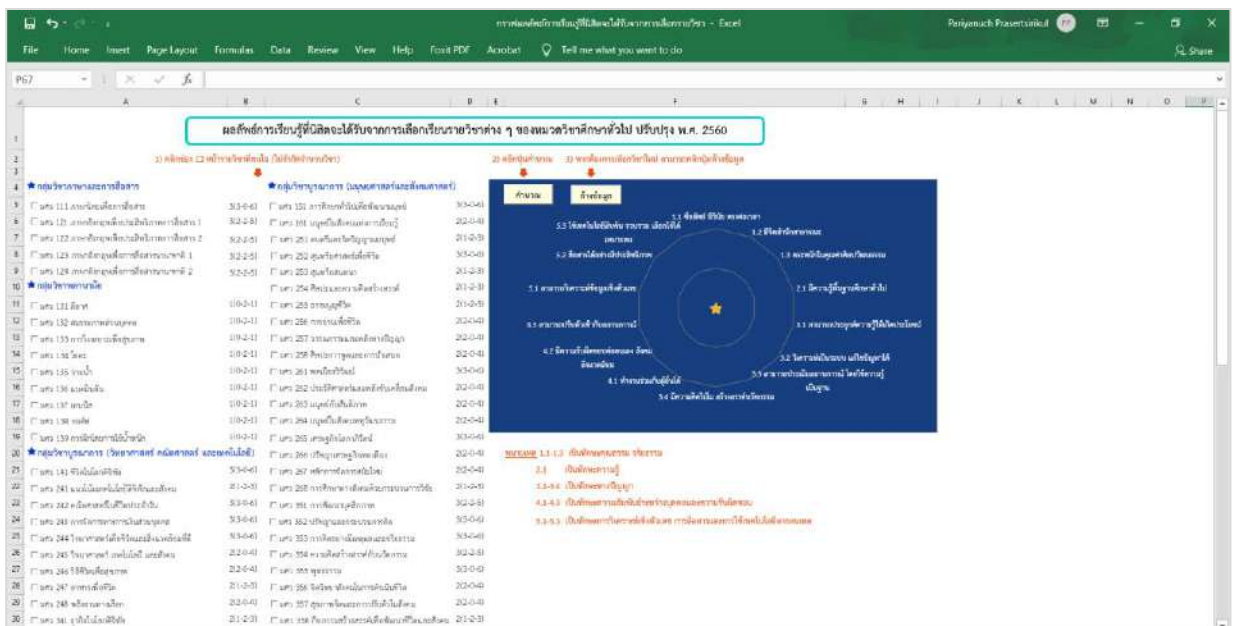
5.3 ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล

และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาระบบ

(Development: D1)

การพัฒนาระบบในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา Visual Basic for Applications (VBA) เพื่อควบคุมโปรแกรมประยุกต์ MS Office Excel ให้ทำงานตามที่ต้องการ และออกแบบการทำงานของระบบโดยกำหนดให้ระบบแสดงรายวิชาทั้งหมด เพื่อให้ นิสิตเลือกรายวิชาที่ต้องการจะลงเรียน เมื่อนิสิตเลือกรายวิชาที่ต้องการแล้ว ระบบจะประมวลผลคำนวณข้อมูล พร้อมจัดรูปแบบ ขนาด สีของตัวอักษร เพื่อนำเสนอแผนภาพที่แสดงทักษะการเรียนรู้ที่นิสิตจะได้รับจากวิชาที่เลือกแสดงดังภาพที่ 1-4



รูปที่ 1 ภาพรวมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ก่อนใช้งาน)

1) คลิกช่อง ☐ หน้ารายวิชาที่สนใจ (ไม่จำกัดจำนวนวิชา)

★กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

☒ มคอ 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	☐ มคอ 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(3-0-6)
☒ มคอ 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)	☒ มคอ 161 มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้	2(2-0-4)
☐ มคอ 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)	☐ มคอ 251 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	2(1-2-3)
☐ มคอ 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)	☐ มคอ 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)
☐ มคอ 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)	☐ มคอ 253 สุนทรียสนทนา	2(1-2-3)

★กลุ่มวิชาพลานามัย

☐ มคอ 131 ศิลปะ	1(0-2-1)	☐ มคอ 254 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	2(1-2-3)
☐ มคอ 132 สมรรถภาพส่วนบุคคล	1(0-2-1)	☐ มคอ 255 ธรรมบุญเพื่อชีวิต	2(1-2-3)
☐ มคอ 133 การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)	☐ มคอ 256 การอ่านเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
☐ มคอ 134 โยคะ	1(0-2-1)	☐ มคอ 257 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	2(2-0-4)
☐ มคอ 135 วายนา	1(0-2-1)	☐ มคอ 258 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ	2(2-0-4)
☒ มคอ 136 แบดมินตัน	1(0-2-1)	☐ มคอ 261 พลเมืองวิวัฒน์	3(3-0-6)
☐ มคอ 137 เทนนิส	1(0-2-1)	☐ มคอ 262 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	2(2-0-4)
☐ มคอ 138 กอล์ฟ	1(0-2-1)	☐ มคอ 263 มนุษย์กับสันติภาพ	2(2-0-4)
☐ มคอ 139 การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก	1(0-2-1)	☐ มคอ 264 มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม	2(2-0-4)

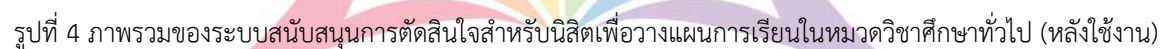
★กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

☒ มคอ 141 ชีวิตในโลกดิจิทัล	3(3-0-6)	☐ มคอ 265 เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
☐ มคอ 241 แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม	2(1-2-3)	☐ มคอ 266 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	2(2-0-4)
☐ มคอ 242 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	☐ มคอ 267 หลักการจัดการสมัยใหม่	2(2-0-4)
☐ มคอ 243 การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)	☐ มคอ 268 การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย	2(1-2-3)
☐ มคอ 244 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี	3(3-0-6)	☐ มคอ 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
☐ มคอ 245 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	2(2-0-4)	☐ มคอ 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(3-0-6)
☐ มคอ 246 วิธีชีวิตเพื่อสุขภาพ	2(2-0-4)	☐ มคอ 353 การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม	3(3-0-6)
☐ มคอ 247 อาหารเพื่อชีวิต	2(1-2-3)	☐ มคอ 354 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม	3(2-2-5)
☐ มคอ 248 พลังงานทางเลือก	2(2-0-4)	☐ มคอ 355 พุทธธรรม	3(3-0-6)
☐ มคอ 341 ธุรกิจในโลกดิจิทัล	2(1-2-3)	☐ มคอ 356 จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต	2(2-0-4)
		☐ มคอ 357 สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม	2(2-0-4)
		☐ มคอ 358 กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	2(1-2-3)

รูปที่ 2 การทดลองเลือกเรียนรายวิชาที่สนใจในระบบ



รูปที่ 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตที่จะได้รับจากการเลือกเรียนรายวิชาที่สนใจ



นำระบบที่ได้ปรับปรุงแล้ว มาทดลองใช้กับนิสิต

ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน จากนั้นผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ ประกอบด้วย 2 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 การออกแบบระบบ ได้แก่ การออกแบบระบบ
ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ผลลัพธ์ที่ได้จาก
ระบบตรงตามความต้องการ ขั้นตอนการใช้งานระบบ
เป็นไปอย่างมีระบบ ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในระบบมีความ
ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

ด้านที่ 2 การทำงานของระบบ ได้แก่ ระบบใช้งานได้ง่าย และมีความสะดวก ระบบใช้ขนาด สี และรูปแบบของ ตัวอักษรเหมาะสม ประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว แสดงผล การคำนวณได้อย่างถูกต้อง การแสดงผลสามารถเข้าใจได้ ง่าย มีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมที่ดี

109

โดยแบบประเมินที่ใช้เป็นแบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC: Item-Objective Congruence Index) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาข้อคำถามว่ามีความชัดเจน ตรงประเด็น และสื่อความหมายเพียงประเด็นเดียวหรือไม่ จำแนกตามระดับความคิดเห็น ดังนี้

เห็นด้วย ได้ +1 คะแนน

ไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ได้ -1 คะแนน

ให้นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC หากได้ค่า IOC เท่ากับ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพของระบบ ได้แก่ ความถูกต้องของการประมวลผล สูตรการคำนวณ และรายงานต่าง ๆ ความรวดเร็วในการตอบสนอง ภาพรวมของประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ

ด้านที่ 2 การออกแบบของระบบ ได้แก่ ความทันสมัย รูปแบบง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษร ความเร็วในการแสดงผล ภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ ภาพรวมของการออกแบบ

ด้านที่ 3 ประโยชน์ของระบบ ได้แก่ การให้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจวางแผนการเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป การให้ข้อมูลเพื่อบอกให้เห็นภาพว่าเมื่อเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปแล้ว นิสิตจะเกิดการพัฒนาด้านใดบ้าง ภาพรวมของประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบ

โดยแบบประเมินที่ใช้เป็นแบบประเมินที่กำหนดการวัดแบบมาตราส่วน 5 ระดับ ตามรูปแบบ Likert Scale และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนระดับความพึงพอใจ ดังนี้

มากที่สุด 5 คะแนน

มาก 4 คะแนน

ปานกลาง 3 คะแนน

น้อย 2 คะแนน

น้อยที่สุด 1 คะแนน

สถิติที่ใช้ในการคำนวณ คือ ค่าเฉลี่ย และมีเกณฑ์ในการแปลผลระดับความพึงพอใจของค่าเฉลี่ยที่ได้ ดังนี้

4.23 – 5.00 มากที่สุด

3.42 – 4.22 มาก

2.62 – 3.41 ปานกลาง

1.81 – 2.61 น้อย

1.00 – 1.80 น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยผลการพัฒนาระบบสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่า การพัฒนาระบบด้วยภาษา VBA สามารถนำเสนอแผนภาพแสดงค่าทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่นิสิตจะได้รับแต่ละด้านจากการเลือกรายวิชาต่าง ๆ ที่ตนเองจะลงทะเบียนเรียน ในรูปแบบง่ายต่อการใช้งานและการอ่าน และระบบสามารถรองรับการใช้งานโปรแกรม MS Office Excel ตั้งแต่รุ่น 2003 ขึ้นไป ในคอมพิวเตอร์

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 5 คน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.76 แสดงว่าภาพรวมทุกข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดังแสดงตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

คำถาม	ค่า IOC	แปลผล
ด้านการออกแบบระบบ		
1. การออกแบบระบบตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	0.80	ใช้ได้
2. ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบตรงตามความต้องการ	0.20	ควรปรับ
3. ขั้นตอนการใช้งานระบบเป็นไปอย่างมีระบบ	0.60	ใช้ได้
4. ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในระบบมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	0.80	ใช้ได้
ด้านการทำงานของระบบ		
1. ระบบใช้งานได้ง่ายและมีความสะดวก	1.00	ใช้ได้
2. ระบบใช้ขนาด สี และรูปแบบของตัวอักษรเหมาะสม	0.80	ใช้ได้
3. ระบบประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว	1.00	ใช้ได้
4. ระบบแสดงผลการคำนวณได้อย่างถูกต้อง	0.80	ใช้ได้
5. การแสดงผลของระบบสามารถเข้าใจได้ง่าย	0.60	ใช้ได้
6. ระบบมีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมที่ดี	1.00	ใช้ได้
รวม	0.76	ใช้ได้

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจำนวน 140 คน พบว่า ภาพรวมในด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านการออกแบบของระบบ และด้านประโยชน์ของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก โดยแต่ละด้านอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก จากการพิจารณาพบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.14 รองลงมาเป็นด้านประโยชน์ของระบบ ด้านการออกแบบของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 และ 4.04 ตามลำดับ ดังแสดงตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านประสิทธิภาพของระบบ			
1. ความถูกต้องของการประมวลผล สูตรการคำนวณ และรายงานต่าง ๆ	4.05	0.842	มาก
2. ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.23	0.999	มากที่สุด
3. ภาพรวมของประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ	4.14	0.705	มาก
รวม	4.14	0.858	มาก
ด้านการออกแบบของระบบ			
1. ความทันสมัยของระบบ	4.01	0.91	มาก
2. รูปแบบของระบบง่ายต่อการอ่าน และการใช้งาน	4.13	0.812	มาก
3. ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษร	4.01	0.91	มาก
4. ความเร็วในการแสดงผล ภาพ ตัวอักษรและข้อมูลต่าง ๆ	4.07	0.879	มาก
5. ภาพรวมของการออกแบบระบบ	3.99	0.813	มาก
รวม	4.04	0.865	มาก

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านประโยชน์ของระบบ			
1. การให้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจวางแผนการเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	4.05	0.916	มาก
2. การให้ข้อมูลเพื่อบอกให้เห็นภาพว่า เมื่อเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปแล้ว เราจะเกิดการพัฒนาในด้านใดบ้าง	4.11	0.805	มาก
3. ภาพรวมของประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบ	4.05	0.816	มาก
รวม	4.07	0.846	มาก
รวมทุกด้าน	4.08	0.858	มาก

การอภิปรายผล

1. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ พบว่าระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวมที่ดี มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรินทร์ ส่วยสิน (2555) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกรายวิชาลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีคุณภาพการพัฒนาระบบในระดับดี ประภาพร มั่นคง และ มานิตย์ อาษานอก (2559) ได้หาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบระบบสารสนเทศ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานของนิสิตผู้ใช้งานระบบ พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจมาก มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัยนา ยะสิงห์สาร (2557) ได้พัฒนาตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนก่อนการลงทะเบียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลประเมินระบบพบว่า มีระดับความพึงพอใจมาก พัทธกร ส่วยสิน (2555) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกรายวิชาลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ได้ผลสรุปว่า ระบบมีความพึงพอใจอยู่

ในระดับดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง ลักส์ บุทธิจักร และ ศิพาณิชย์ นุชิตประสิทธิ์ชัย (2009) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยประเทศออสเตรเลีย โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบโครงสร้างต้นไม้ตัดสินใจกับข้อมูลประวัติสมัคร พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีระดับความพึงพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ประภาพร มั่นคง และ มานิตย์ อาษานอก (2559) ได้หาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ผู้ใช้งานสถานะนิสิตมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก รุ่งฤทธิ์ อนุตรวิรามกุล (2559) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการเทียบโอนผลการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสำหรับมหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้ในกลุ่มตัวอย่างนักเรียน/ นักศึกษา มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี สามารถลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนของอาจารย์ที่ปรึกษา กระบวนการเทียบโอนผลการเรียนรวดเร็วขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับนิสิตเพื่อวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งได้ทดลองใช้ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒครั้งนี้พบว่า ระบบสามารถช่วยให้นิสิตวางแผนการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ นิสิตสามารถวางแผนการเรียนในวิชาต่าง ๆ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ตรงกับผลลัพธ์การ

เรียนรู้ที่นิสิตต้องการได้ นอกจากนี้สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถนำข้อมูลไปวางแผนการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละสาขาวิชาได้ และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร/ แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ก่อนที่จะเผยแพร่ให้นิสิตใช้ระบบ ควรทำเอกสารแจ้งถึงประโยชน์ของระบบ และอธิบายวัตถุประสงค์ของการใช้ระบบ
2. ควรปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ให้มีความชัดเจน โดยแสดงระดับคะแนน ผลที่ได้ในลักษณะร้อยละ การแปลผลคะแนนที่ว่าควรเพิ่มหรือลดรายวิชาใด หรือพิจารณาเลือกวิชาใด เพื่อให้ให้นิสิตได้ทักษะการเรียนรู้ครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรปรับหน้าต่างการใช้งานระบบให้มีความดึงดูดน่าสนใจ ความทันสมัยมากขึ้น
2. ควรเพิ่มคำอธิบายของรายวิชาต่าง ๆ ในระบบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบให้นิสิตสามารถเข้าถึงง่ายขึ้น โดยผ่านอุปกรณ์ที่รองรับการใช้ระบบ เช่น มือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์
2. ควรแบ่งประเภทรายวิชาเป็นรายวิชาบังคับ รายวิชาเลือก และระบุคำอธิบายของรายวิชาในระบบ เพื่อความสะดวกต่อการอ่าน
3. ควรใช้เครื่องมือการออกแบบและพัฒนา ระบบให้มีคุณภาพและทันสมัยมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กุลกันยา ศรีสุข, วีระชัย คอนจจอหอ, พัฒนพงษ์ วันจันทัก, และ กฤตชน วงศ์รัตน์. (2557). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการอุตสาหกรรมพลาสติกรีไซเคิล. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 9(2), 59-68.

จารมกุล เหล่าเกียรติกุล, และ วุฒินันท์ บุญโพธิ์. (2555). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา. *วารสารวิชาการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์*, 1(2), 39-45.

จิราภรณ์ สุธัมมสภา, และ คณะ. (2543). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นัยนา ยะสิงห์สาร. (2557). การพัฒนาตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนก่อนการลงทะเบียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะ วิศวะกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประภาพร มั่นคง, และ มานิตย์ อาษานอก. (2559). การประเมินประสิทธิภาพ และการศึกษาความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 22(1), 183-190.

พัชรินทร์ ส่วยสิน. (2555). การพัฒนาระบบสนับสนุน
การตัดสินใจเลือกกรายวิชาลงทะเบียนเรียน.
การประชุมวิชาการ ระดับชาติ เบญจมินทร
วิชาการ ครั้งที่ 2: การบูรณาการความรู้สู่การ
พัฒนาที่ยั่งยืน. ปทุมธานี.

พีระศักดิ์ เสรีกุล. (2548). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจใน
การวางแผนการเรียน. วารสารเทคโนโลยี
สารสนเทศ, 1(1), 92-97.

รุ่งฤทัย อนุตรวิรามกุล. (2559). ระบบสนับสนุนการ
ตัดสินใจการเทียบโอนผลการเรียนระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสำหรับ
มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่. วิศวกรรม
ซอฟต์แวร์. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลภัส บุทธิจักร, และ ศิพาณิชย์ นุชิตประสิทธิ์ชัย. (2009).
ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อใน
มหาวิทยาลัยประเทศออสเตรเลีย. *The 5th
National Conference on Computing
and Information Technology*.
กรุงเทพมหานคร.

สิริรัตน์ นาคา. (2554). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
ของงานทะเบียนนักศึกษามหาวิทยาลัยอีส
เทิร์นเอเชีย. เทคโนโลยีสารสนเทศ.
ปทุมธานี: บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
อีสเทิร์นเอเชีย.

อนันต์ ปินะเต. (2016). การพัฒนาระบบ
สนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสมัครใน
สาขาวิชา โดยใช้เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ.
J Sci Technol MSU, 35(4), 413-421

**ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรและ
ความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ**

**Relationships among Emotional Intelligence, Organizational Citizenship
Behavior, and Happiness at the Workplace of Supporting Staffs of
Rajamangala University of Technology Krungthep**

ศักดิ์ชัย จันทะแสง^{1*}

Sakchai Jantasang^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 280 คน ได้มาด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น วิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยโปรแกรม LISREL ผลการวิจัยปรากฏว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าสถิติไค-สแควร์ เท่ากับ 79.65 ค่า df เท่ากับ 74 ดัชนี GFI เท่ากับ .990 ดัชนี AGFI เท่ากับ .980 ค่า SRMR เท่ากับ .010 ค่า RMSEA เท่ากับ .016 และตัวแปรความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้ร้อยละ 79 สรุปได้ว่า ความฉลาดทางอารมณ์ มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีตัวแปรพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร เป็นตัวแปรส่งผ่าน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน

คำสำคัญ : ความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร ความสุขในการทำงาน

^{1*}สำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 10210

^{1*}Office of Educational Quality Assurance, Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand. 10210

*Corresponding author: amchai.j@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to develop and validate the relationships among emotional intelligence, Organizational Citizenship Behavior, and happiness at the workplace of supporting staffs of Rajamangala University of Technology Krungthep developed with empirical data. The sample consisted of 280 supporting staffs selected by stratified random sampling. Causal modeling analysis involved the use of LISREL. Results indicated that the model of relationships among emotional intelligence, Organizational Citizenship Behavior, and happiness at workplace of supporting staffs of Rajamangala University of Technology Krungthep was consistent with the empirical data. Goodness of fit statistics were: chi-square test=79.65, df=74, GFI=.990, AGFI=.980, SRMR=.010 and RMSEA=.016. The variables in the proposed model accounted for 79 percent of the total variance of happiness at the workplace of supporting staffs. In conclusion, emotional intelligence context has positive direct and indirect effect on happiness at the workplace of supporting staffs by having Organizational Citizenship Behavior as mediator and Organizational Citizenship Behavior has positive direct effect on happiness at the workplace of supporting staffs.

Keywords: Emotional Intelligence, Organizational Citizenship Behavior, Happiness at the Workplace

หลักการและเหตุผล

หลักการพัฒนาประเทศที่สำคัญในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9-11 และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลิตภาพบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม ซึ่งเป็นการสานต่อการพัฒนาคน เพื่อสร้างความมั่นคงของชาติ พัฒนาคนทุกวัยให้เป็นคนดีและคนเก่ง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ความสุขเป็นสิ่งสำคัญหรือเป็นรากฐานของการดำรงชีวิต เป็นสิ่งที่ทุกคนต้องการในการดำเนิน

ชีวิต การดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั่วไปในปัจจุบัน จึงต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความสุขในตนเอง ความสุขในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น ความสุขในการเรียน และความสุขในการทำงานการประกอบอาชีพถือเป็นกิจกรรมสำคัญของการดำเนินชีวิตที่ใช้เวลายาวนานกว่าการทำกิจกรรมอื่น ๆ ความสุขในการทำงานจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของการมีชีวิตที่เป็นสุข (Diener, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับ ว.วชิรเมธี (2556) ที่กล่าวว่า ความสุขเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการดำรงชีวิต การที่คนทำงานมีความสุขเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ ความสุขจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนาและมีจุดมุ่งหมายสูงสุดตามธรรมชาติของมนุษย์ ความสุขในการทำงานเป็นเรื่องของจิตใจ หากมีความพึงพอใจต่องานไม่ว่างานนั้นจะมี

ลักษณะอย่างไร ก็รักและพอใจที่จะทำเต็มความสามารถ หากเริ่มต้นด้วยความพอใจก็จะทำงานได้ดีและไม่เบื่องาน แม้มีอุปสรรคก็ไม่ท้อถอย ดังคำกล่าวที่ว่างานคือชีวิต ชีวิตคืองานบันดาลสุข ทำงานให้เป็นสุขและสนุกกับการทำงาน ซึ่งแนวคิดของ Manion (2003) ที่กล่าวว่าความสุขในการทำงาน หมายถึงการกระทำที่เกิดจากการเรียนรู้ พฤติกรรม การแสดงออก และความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง มีพลังการแสดงออกได้ทั้งทางร่างกายและคำพูด การแสดงออกเต็มไปด้วยพลังและความตื่นเต้น ความสุขในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นเมื่อมีการมองเห็นคุณค่าในตัวบุคคล ให้การยอมรับนับถือ ทำให้บุคคลเกิดความภาคภูมิใจ พึงพอใจที่ได้ปฏิบัติงาน รู้สึกรักและอยากที่จะทำงานนั้นๆ ให้สำเร็จได้ผลดี ซึ่งมีองค์ประกอบของความสุข 4 ประการ ได้แก่ การติดต่อสัมพันธ์ การเป็นที่ยอมรับ ความรักในงาน และความสำเร็จในงาน

การศึกษาพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพฤติกรรมของพนักงานในทางบวกที่เกิดขึ้นเองของพนักงานที่สนับสนุนกลุ่มงาน และองค์การให้ปฏิบัติงานอย่างราบรื่นโดยไม่หวังผลรางวัล และเป็นพฤติกรรมที่อยู่นอกเหนือจากข้อบังคับในการปฏิบัติงาน (Robbins & Judge, 2009) โดยพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การจำแนกออกเป็น 5 ด้าน (Organ, 1990; Organ, Podsakoff & Mackenzie, 2006) ดังนี้ 1) พฤติกรรมการให้ความช่วยเหลือ 2) พฤติกรรมการคำนึงถึงผู้อื่น 3) พฤติกรรมความอดทนอดกลั้น 4) พฤติกรรมความสำนึกต่อหน้าที่ และ 5) พฤติกรรมการให้ความร่วมมือ การวิจัยในช่วงหลายปีที่ผ่านมาพบว่า ความสนใจในพฤติกรรมของพนักงานเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะสิ่งที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Dubinsky and Mattson (1979); Vigoda & Golembiewski, 2001; Lavelle et al. , 2009; Walumbwa et al., 2010) ซึ่ง Podsakoff et al. (2009) ชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานและ

ประสิทธิภาพขององค์กรในทำนองเดียวกัน สอดคล้องกับ (ปิยะพร วงษ์อุดม (2559); วิศิน เพชรพงศ์พันธ์, (2559); สุนทรี ศักดิ์ศรี, (2561); Ren-Tao, M. (2011); Mathumbu Dumisani & Dodd Nicole, (2013) ที่ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานเช่นกัน และชญาณิชญ์ ชัยเรียงพิณ, วันทนา อมตาริยกุล และ นวัตกรรม หอมสิน (2562) ที่พบว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงานของผู้บริหารงานโรงเรียนเอกชน จะเป็นเหตุจูงใจให้บุคคลแสดงออกซึ่งพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การและส่งผลกระทบต่อความสุขในการทำงาน ซึ่งการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถส่วนบุคคลแล้วยังต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากผู้อื่นด้วย ดังนั้น ความฉลาดทางอารมณ์เป็นปัจจัยช่วยเพิ่มพฤติกรรมทางบวกในสังคม (Prosocial behaviors) เช่น การให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้อื่น มีความสามารถในการรับรู้และการปรับเปลี่ยนอารมณ์ผู้อื่น รวมถึงมีความสามารถในการรับมือต่ออารมณ์ที่รุนแรงที่อาจเกิดขึ้นในองค์การ โดยบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะเป็นผู้รับฟังที่ดี และรับฟังอย่างเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และใช้ความสามารถทางอารมณ์ที่มีในการปรับเปลี่ยนอารมณ์บุคคลอื่นจากด้านลบมาเป็นด้านบวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Modassir and Singh (2008); พรทิภา วงศ์กันทราร, (2554) และ วิชาญ ดวงจินทา, (2556); ศักดิ์ชัย จันทะแสง และ กันตภณ ธรรมวัฒนาม (2559) ซึ่งบุคคลที่มีอารมณ์ในทางบวกเป็นบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะเป็นผู้มีพฤติกรรมในสังคมทางบวก มีความสามารถในการสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างดี สอดคล้องกับสภาพ พุทพณกุล (2558) สรุปว่าปัจจัยระดับครูและปัจจัยระดับโรงเรียน ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครู

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาตัวแปร ความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การที่

ส่งผลต่อความสุขในการทำงาน โดยนำตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสุขในการทำงานมาสร้างเป็นโมเดลเพื่อศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้ผลการวิจัยเป็นสารสนเทศแก่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยตลอดจนผู้เกี่ยวข้องสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากันนโยบายการบริหารงานบุคคลและการพัฒนาองค์กรทางด้านการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

บททวนวรรณกรรม

ความสุขในการทำงาน (Happiness at the work)

Manion (2003) กล่าวว่า ความสุขในการทำงาน หมายถึง การกระทำที่เกิดจากการเรียนรู้พฤติกรรม การแสดงออก และความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง มีพลังการแสดงออกได้ทั้งทางร่างกายและคำพูด การแสดงออกเต็มไปด้วยพลังและความตื่นตัว ความสุขในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นเมื่อมีการมองเห็นคุณค่าในตัวบุคคล ให้การยอมรับนับถือ ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ พึงพอใจที่ได้ปฏิบัติงาน รู้สึกรักและอยากที่จะทำงานนั้น ๆ ให้สำเร็จได้ผลดี ซึ่งมีองค์ประกอบของความสุข 4 ประการ ได้แก่ 1) การติดต่อสัมพันธ์ (Connections) เป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันของบุคลากรในหน่วยงาน มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีโอกาสรับรู้ถึงความรู้สึกซึ่งกันและกัน สร้างความผูกพันก่อให้เกิดมิตรภาพในการปฏิบัติงาน เกิดความสุขในการทำงาน 2) การเป็นที่ยอมรับ (Recognition) เป็นการรับรู้ว่าคุณค่าของคุณได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงานผู้ร่วมงานได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ได้รับการคาดหวังที่ดีในการปฏิบัติงานและความไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน 3) ความ

รักในงาน (Love of the Work) เป็นการรับรู้ถึงความรู้สึกรักและผูกพันกับงานรับรู้ว่าคุณค่าในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ กระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน เกิดความรู้สึกทางบวกในการปฏิบัติงานมีความภูมิใจและรู้สึกเป็นสุขเมื่อได้ปฏิบัติงาน 4) ความสำเร็จในงาน (Work Achievement) เป็นการรับรู้ว่าคุณค่าได้ปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด และประสบผลสำเร็จจากการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะงานที่ท้าทายความสามารถงานที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าชีวิตมีคุณค่า จากองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน Manion (2003) กล่าวว่า ความสุขในการทำงานมีส่วนช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำไปพิจารณาในการเปลี่ยนรูปแบบการบริหารงานที่ส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความรู้สึกอยากทำงาน ซึ่งมีผลทำให้บุคลากรเกิดความยินดีในการทำงานที่ทำได้และเกิดความสุขในงานตามมา

ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงาน

ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional quotient: EQ)

Golemen (1998) พบว่าคนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional quotient: EQ) คือบุคคลที่มีความสามารถของบุคคลในการตระหนักรู้ถึงความรู้สึกของตนเองและความรู้สึกของผู้อื่น เพื่อสร้างแรงจูงใจในตนเองจนสามารถบริหารหรือจัดการกับอารมณ์ของตนเองและอารมณ์ที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและแสดงพฤติกรรมได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness) การจัดระเบียบอารมณ์ตนเอง (Self regulation) การจูงใจตนเอง (Self motivation) การเห็นใจผู้อื่น (Empathy) และทักษะทางสังคม (Social skills) เนื่องจากการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถส่วนบุคคลแล้วยังต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากผู้อื่นด้วย ดังนั้น ความฉลาดทางอารมณ์เป็นปัจจัยช่วยเพิ่มพฤติกรรมทางบวกในสังคม (Prosocial

behaviors) เช่น การให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้อื่น มีความสามารถในการรับรู้และการปรับเปลี่ยนอารมณ์ผู้อื่น รวมถึงมีความสามารถในการรับมือต่ออารมณ์ที่รุนแรงที่อาจเกิดขึ้นในองค์กร โดยบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะเป็นผู้รับฟังที่ดี และรับฟังอย่างเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และใช้ความสามารถทางอารมณ์ที่มีในการปรับเปลี่ยนอารมณ์บุคคลอื่นจากด้านลบมาเป็นด้านบวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Modassir & Singh (2008) ; พรทิภา วงศ์กันทราร, (2554); รัชฎา ดวงจันทา, (2556) และ ศักดิ์ชัย จันทะแสง และ กันตภณ ธรรมวัฒนา (2559) ซึ่งบุคคลที่มีอารมณ์ในทางบวกเป็นบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะเป็นผู้มีพฤติกรรมในสังคมทางบวก มีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น ได้อย่างดี สอดคล้องกับสภาพ พุทธิภูมิ (2558) สรุปว่า ปัจจัยระดับครูและปัจจัยระดับโรงเรียน ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครู ทั้งนี้ปัจจัยระดับครู ประกอบด้าน เชี่ยวอารมณ์ รายได้ของครู และความสัมพันธ์ในครอบครัว ซึ่งมีส่งผลทางตรงเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของครู โรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคตะวันออก

พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร (Organizational Citizenship Behavior: OCB)

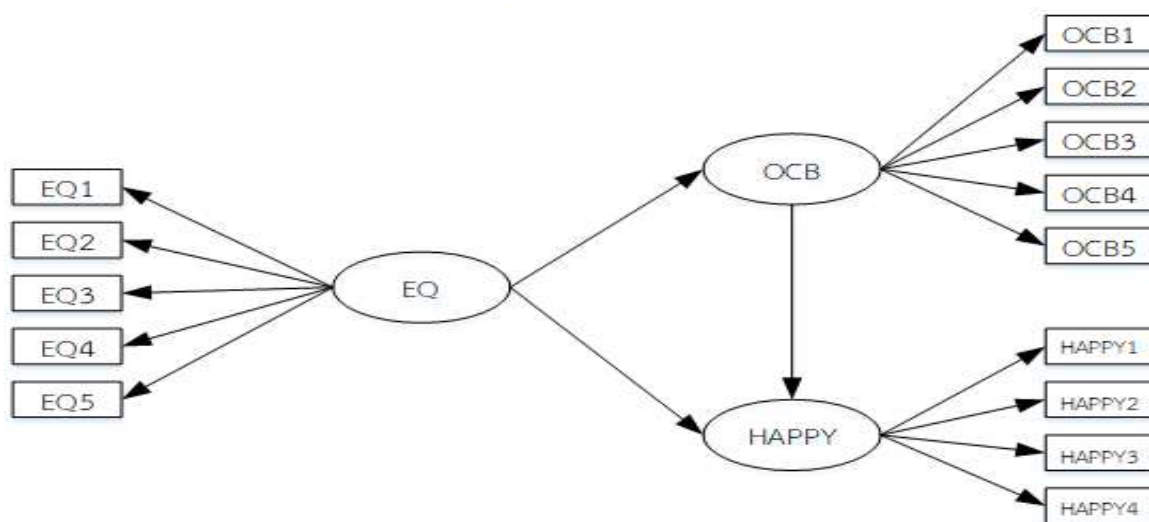
Robbins and Judge (2009) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมของพนักงานในทางบวกที่เกิดขึ้นเองของพนักงานที่สนับสนุนกลุ่มงานและองค์กรให้ปฏิบัติงานอย่างราบรื่นโดยไม่หวังผลรางวัล และเป็นพฤติกรรมที่อยู่นอกเหนือจากข้อบังคับในการปฏิบัติงาน โดยพฤติกรรม การเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรจำแนกออกเป็น 5 ด้าน (Organ, 1990; Organ, Podsakoff & Mackenzie, 2006) ดังนี้ 1) พฤติกรรมการให้ความช่วยเหลือ (Altruism) คือ พฤติกรรมของพนักงานในการร่วมแรงร่วมใจเพื่อการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานและงานเสร็จตามกำหนด ตลอดจนช่วยเหลือแนะนำผู้มาปฏิบัติใหม่ ในการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ 2) พฤติกรรมการ

คำนึงถึงผู้อื่น (Courtesy) คือ พฤติกรรมของพนักงานในการเคารพสิทธิของผู้อื่น เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงาน การให้ความเอาใจใส่ต่อความรู้สึกหรือความต้องการของผู้อื่นรวมทั้งการแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน 3) พฤติกรรมความอดทนอดกลั้น (Sportsmanship) คือ พฤติกรรมของพนักงานในความทนทานต่อปัญหา ความยากลำบาก ความเครียดและความกดดันต่างๆด้วยความเต็มใจ 4) พฤติกรรมความสำนึกต่อหน้าที่ (Conscientiousness) คือ พฤติกรรมของพนักงานที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานขององค์กรอย่างสร้างสรรค์ เข้าร่วมประชุมเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรและถือแนวปฏิบัติในการพัฒนาองค์กร และ 5) พฤติกรรมการให้ความร่วมมือ (Civic Virtue) คือ พฤติกรรมที่ของพนักงานยอมรับกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กร ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ มีความตรงต่อเวลา ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ดูแลทรัพย์สินขององค์กร การวิจัยในช่วงหลายปีที่ผ่านมาพบว่า ความสนใจในพฤติกรรมของพนักงานเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะสิ่งที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Lavelle et al. 2009; Walumbwa et al., 2010) ซึ่งการวิเคราะห์ ของ Podsakoff et al. (2009) ชี้ให้เห็นว่า OCB มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน และประสิทธิภาพขององค์กรในทำนองเดียวกัน สอดคล้องกับปิยะพร วงษ์อุดม (2559) ที่พบว่า พฤติกรรม การเป็นสมาชิกที่ดีเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครูประถมศึกษา ในพื้นที่ทุรกันดาร ภาคเหนือตอนบน ซึ่ง Vigoda & Golembiewski (2001) กล่าวว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและผลลัพธ์โดยรวมในองค์กรภาครัฐรวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีขององค์กรที่ นอกจากนี้ในการศึกษาของ Dubinsky and Mattson (1979) ระบุว่าประสิทธิภาพในการทำงานคือการปริมาณและคุณภาพ

จากความสำเร็จของแต่ละบุคคลในการทำงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิศิน เพชรพงศ์พันธ์, (2559); สุนทรี ศักดิ์ศรี, (2561); Ren-Tao, M. (2011); Mathumbu Dumisani and Dodd Nicole, (2013) ที่ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานเช่นกัน และชญาธิษฐ์ ชัยเรียงพิญ, วันทนา อมตาริยกุล และ นวัตกรรม หอมสิน (2562) ที่พบว่า พฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีในองค์กรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงานของผู้บริหารงานโรงเรียนเอกชน

จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้พัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ราชชมงคลกรุงเทพ จากแนวคิดความสุขในการทำงาน (HAPPY) ของ Manion (2003) แนวคิดความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ของ Goleman (1998) และพฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร (OCB) ของ Organ (1990) ; Organ et al. (2006) โดยแบบจำลองประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัว เป็นตัวแปรเชิงสาเหตุ 2 ตัว คือ ความฉลาดทางอารมณ์ และพฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และตัวแปรตาม 1 ตัวแปร คือ ความสุขในการทำงานของตัวแปรทั้งหมดวัดจากตัวชี้วัด 14 ตัวแปร เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดโมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1



รูปภาพที่ 1 โมเดลสมมติฐานเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สมมติฐานของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยว่าโมเดลสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1. โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ความฉลาดทางอารมณ์มีอิทธิพลทางตรงต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร

3. พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงอธิบาย (Explanatory Research) ด้วยแบบแผนการวิจัยแบบ Theory Development Design (Edmonds & Kennedy, 2017) โดยมีขั้นตอนการวิจัย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. Qualitative data collection, analysis and results เป็นการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นรูปแบบของโมเดลความสัมพันธ์ โดยใช้วิธีการสังเคราะห์เนื้อหา

2. Development taxonomy or theory เป็นการนำกรอบแนวคิดที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

3. Quantitative data collection เป็นการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

4. Quantitative data analysis and results เป็นการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ ด้วยการวิเคราะห์อิทธิพลแบบมีตัวแปรแฝง

5. Interpret qualitative to quantitative เป็นการสรุปและอภิปรายผลโดยอ้างอิงข้อมูลทฤษฎีที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 เทียบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในขั้นตอนที่ 4

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 364 คน ที่ปฏิบัติงานอยู่ใน ปีการศึกษา 2560 ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2014) เสนอว่าเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างขนาดตัวอย่างควร มีประมาณ 10 ต่อการประมาณค่า 1 พารามิเตอร์ โดยโมเดลในการวิจัยในครั้งนี้จำนวนที่ต้องการประมาณค่าทั้งหมด 20 พารามิเตอร์ ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรเท่ากับ $20 \times 10 = 200$ ตัวอย่าง ซึ่งครอบคลุมขนาดของกลุ่มตัวอย่างและเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ($n > 200$) เพื่อการสร้างตัวแบบสมการโครงสร้าง (Madden & Dillion, 1982) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) สำหรับการเก็บตัวอย่างในครั้งนี้หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว เมื่อนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องแล้ว มีจำนวนข้อมูลที่ใช้ได้จริงจริงในการการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 280 ตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรสาเหตุ ได้แก่ ความฉลาดทางอารมณ์ และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสุขในการทำงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดความสุขในการทำงาน ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบสอบถามความสุขในการทำงาน Manion (2003) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความสุขในการทำงาน 4 ด้าน จำนวน 12 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อย่างระหว่าง 0.67-1.00 ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อย่างระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .22 ถึง .78 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .82 ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดความฉลาดทางอารมณ์ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามในการศึกษาในครั้งนี้จากแบบสอบถามในงานวิจัยของอำภาภรณ์ ชมเชียวชาญ (2552) ตามแนวคิดของ Goleman (1998) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความฉลาดทางอารมณ์ 5 ด้าน จำนวน 25 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อย่างระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .28 ถึง .76 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .84 และ ตอนที่ 4 แบบสอบถามวัดพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรของ (Organ, 1990; Organ et al., 2006) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดี 5 ด้าน จำนวน 15 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อย่างระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .31 ถึง .79 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .86

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตรวจสอบโมเดลการวัดตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ความสุขในการทำงาน 2) ความฉลาดทางอารมณ์ และ 3) พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร ด้วยวิธีการวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณาจากเกณฑ์

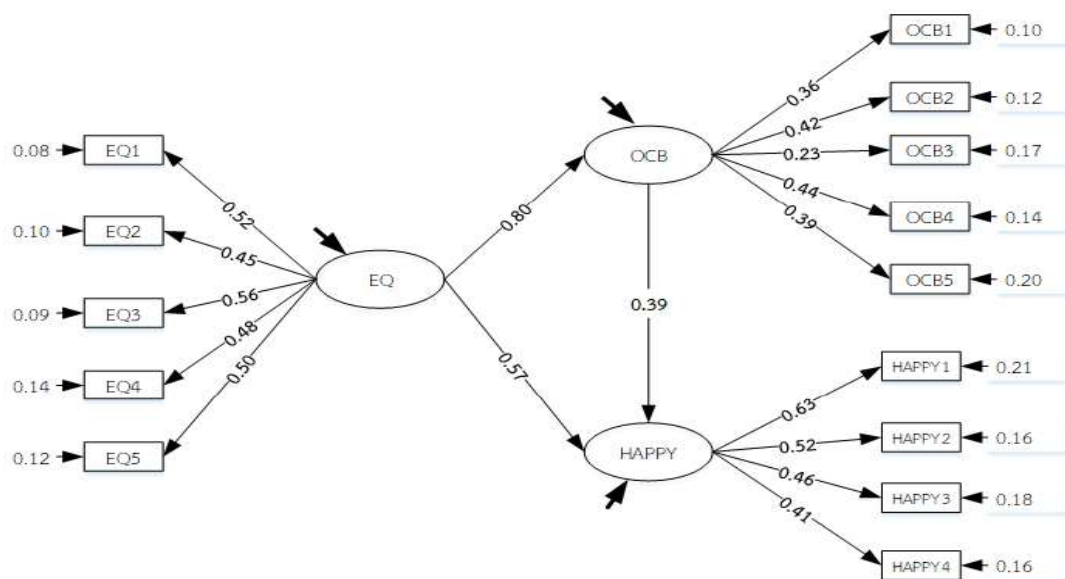
1.1 ดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ได้แก่ ค่า Relative X2 ต้องมีค่าน้อยกว่า 2 หรือ p value มากกว่า 0.05 ค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้แก่ GFI, AGFI, CFI, NFI ต้องมีค่ามากกว่า .95 และ ค่า RMSEA, RMR และ SRMR ต้องมีค่าน้อยกว่า .05 (พุทพงศ์ สุขสว่าง, 2560 และ Schumacker & Lomax, 2016)

1.2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละเส้นต้องมีค่ามากกว่า 0 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .05 โดยสถิติทดสอบที่พิจารณาค่าสัมบูรณ์ของ t ต้องมากกว่า 1.96 (พุทพงศ์ สุขสว่าง, 2560 และ Schumacker & Lomax, 2016)

2. ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์อิทธิพลแบบมีตัวแบบแฝง โดยใช้โปรแกรม LISREL ด้วยเกณฑ์ข้อ 1.1 และ 1.2 โดยเพิ่มเกณฑ์ ความสมเหตุสมผลของขนาดและทิศทางของค่าพารามิเตอร์ที่คำนวณได้

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ



รูปภาพที่ 2 ผลการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุส่งผลต่อความสุขในการทำงาน
ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (N=280)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรแฝงในโมเดลตามสมมติฐาน (N=280)

ตัวแปรสาเหตุ	ตัวแปรผล					
	พฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีต่อ องค์การ (OCB)			ความสุขในการทำงาน (HAPPY)		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE
ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ)	.80** (.11)	-	.80** (.11)	.89** (.09)	.32** (.13)	.57** (.16)
พฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีต่อ องค์การ (OCB)	-	-	-	.39** (.16)	.39** (.16)	-
สัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2)	0.65			0.79		
Chi-Square=79.65, df=74, p-value=.080, GFI=.990, AGFI=.980, CFI=1.000, IFI=1.000, NFI=1.000, RMSEA=.016 RMR=.000, SRMR=.010						

หมายเหตุ : TE = ผลรวมอิทธิพล, IE = อิทธิพลทางอ้อม, DE = อิทธิพลทางตรง, ** P < .01

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมกรเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร และความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า Chi-Square=79.65 df=74 p value = .305 Relative x2 =1.37 GFI=.960 NFI=.970 CFI=1.000 IFI=1.000 RMSEA=.016 RMR=.000 SRMR=.010 รายละเอียดดังภาพที่ 2

2. พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ .39

3. ความฉลาดทางอารมณ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ .57 และมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีตัวแปรพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรเป็นตัวแปรส่งผ่าน โดยมีขนาดอิทธิพลโดยรวม เท่ากับ .80

4. ความฉลาดทางอารมณ์ และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพได้ ร้อยละ 79

5. ความฉลาดทางอารมณ์มีอิทธิพลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มากกว่า ตัวแปรพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความฉลาดทางอารมณ์มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีตัวแปรพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร เป็นตัวแปรส่งผ่าน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Manion (2003) ที่กล่าวว่าความสุขในการทำงาน เป็นการกระทำที่เกิดจากการเรียนรู้พฤติกรรม การแสดงออก และความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง มีพลังการแสดงออกได้ทั้งทางร่างกายและคำพูด การ

แสดงออกเต็มไปด้วยพลังและความตื่นเต้น ความสุขในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นเมื่อมีการมองเห็นคุณค่าในตัวบุคคล ให้การยอมรับนับถือ ทำให้บุคคลเกิดความภาคภูมิใจ พึงพอใจที่ได้ปฏิบัติงาน รู้สึกรักและอยากที่จะทำงานนั้น ๆ ให้สำเร็จ ได้ผลดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Robbins and Judge (2009) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมของพนักงานในทางบวกที่เกิดขึ้นเองของพนักงานที่สนับสนุนกลุ่มงานและองค์กรให้ปฏิบัติงานอย่างราบรื่นโดยไม่หวังผลรางวัล และเป็นพฤติกรรมที่อยู่นอกเหนือจากข้อบังคับในการปฏิบัติงาน ซึ่งพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรตามแนวคิดของ Organ, (1990); Organ, Podsakoff and Mackenzie (2009) มี 5 ด้าน คือ 1) พฤติกรรมให้ความช่วยเหลือ 2) พฤติกรรมคำนึงถึงผู้อื่น 3) พฤติกรรมความอดทนอดกลั้น 4) พฤติกรรมความสำนึกต่อหน้าที่ และ 5) พฤติกรรมให้ความร่วมมือ สอดคล้องกับ วีระวัฒน์ ปันนิตมัย (2551) ได้อธิบายไว้ว่า ผู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ความฉลาดทางอารมณ์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและหน้าที่การทำงานจะมีประโยชน์อย่างยิ่ง ได้แก่บุคคลที่สามารถให้บริการที่ดีเยี่ยมก่อให้เกิดการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าและบุคคลอื่น สามารถรับรู้ความต้องการของลูกค้าหรือบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดีตลอดจนสามารถบริหารจัดการงานให้มีประสิทธิภาพเป็นผู้มีความสามารถในการรู้จักใช้คนและครองใจคนได้ สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ทำในสิ่งที่ตนต้องการได้สำเร็จส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และ สมมาตร พลเยี่ยม (2552) ได้อธิบายไว้ว่าความฉลาดทางอารมณ์มีผลกระทบเชิงบวกกับประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวม เนื่องจากความฉลาดทางอารมณ์ด้านรับรู้ความรู้สึกเป็นความสามารถของบุคคลในการเข้าใจธรรมชาติทางอารมณ์ของผู้อื่นและมีทักษะที่จะปฏิบัติต่อคนอื่น ๆ ได้อย่างดี โดยความเป็นผู้มีไหวพริบอารมณ์และเข้าใจปัญหาของบุคคลนั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณี นิลสระคู (2551) ที่พบว่าความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอน แสดงให้เห็นได้ว่าการใช้ความฉลาด

ทางอารมณ์ สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ทำในสิ่งที่ตนต้องการให้สำเร็จได้

พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Podsakoff et al. (2009) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานและประสิทธิภาพขององค์กรในทำนองเดียวกัน สอดคล้องกับปิยะพร วงษ์อุดม (2559) ที่พบว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครูประถมศึกษา ในพื้นที่กรุงเทพมหานครตอนบน ซึ่ง Vigoda & Golembiewski (2001) กล่าวว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและผลลัพธ์โดยรวมในองค์กรภาครัฐรวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีขององค์กรที่ นอกจากนี้ในการศึกษาของ Dubinsky and Mattson (1979) ระบุว่า ประสิทธิภาพในการทำงานคือการปริมาณและคุณภาพจากความสำเร็จของแต่ละบุคคลในการทำงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิศิณ เพชรพงศ์พันธ์, (2559); สุนทรี ศักดิ์ศรี, (2561); Ren-Tao, M. (2011); Mathumbu Dumisani and Dodd Nicole, (2013) ที่ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานเช่นกัน และเบญจพร กลิ่นสีงาม และประพันธ์ ชัยกิจจุไรใจ (2561) ที่พบว่าพบว่า ปัจจัยพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ด้านพฤติกรรมการให้ความร่วมมือ ด้านพฤติกรรมการให้ความช่วยเหลือ ด้านพฤติกรรมการคำนึงถึงผู้อื่นและด้านพฤติกรรมความสำนึกในหน้าที่สามารถร่วมในการพยากรณ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารการ ที่ส่งเสริมความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนและ ส่งเสริม

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับมากกับ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งขยานิชญ์ ชัยเรียงพิณ, วันทนา อมตารียกุล และ นวตกร หอมสิน (2562) ที่พบว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงานของผู้บริหารงานโรงเรียนเอกชน

ความฉลาดทางอารมณ์ มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีตัวแปรพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ เป็นตัวแปรส่งผ่าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Modassir & Singh (2008); พรทิภา วงศ์กันทราร, (2554); วิรัชญา ดวงจินทา, (2556) และ ศักดิ์ชัย จันทะแสง และ กันตภณ ธรรมวัฒนา (2559) ซึ่งบุคคลที่มีอารมณ์ในทางบวกเป็นบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะเป็นผู้มีพฤติกรรมในสังคมทางบวก มีความสามารถในการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นได้อย่างดี สอดคล้องกับสภาพร พุทผนิกุล (2558) สรุปว่า ปัจจัยระดับครูและปัจจัยระดับโรงเรียน ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครู ทั้งนี้ปัจจัยระดับครู ประกอบด้านเขารวมอารมณ์ รายได้ของครู และความสัมพันธ์ในครอบครัว ซึ่งมีส่งผลทางตรงเชิงบวกต่อความสุขในการทำงานของครู โรงเรียนมัธยมศึกษาภาคตะวันออก โดยบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะเป็นผู้รับฟังที่ดี และรับฟังอย่างเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และใช้ความสามารถทางอารมณ์ที่มีในการปรับเปลี่ยนอารมณ์บุคคลอื่นจากด้านลบมาเป็นด้านบวก

ความก้าวหน้าในการทำงานให้กับบุคลากร ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ขององค์กร ดังนั้นเมื่อมีการบรรจุเข้าทำงานควรมีการปฐมนิเทศให้ความรู้ และสร้างความเข้าใจกับบริบทขององค์กร เช่น ระบบการบริหารจัดการ วัฒนธรรมองค์กร รวมทั้งขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน และผ่อนคลายความเครียด

และความกดดันในการเข้าปฏิบัติงาน ซึ่งความฉลาดทางอารมณ์เป็นปัจจัยช่วยเพิ่มพฤติกรรมทางบวกในสังคม เพื่อให้บุคลากรมีพฤติกรรมที่เป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าตัวแปรความฉลาดทางอารมณ์และพฤติกรรมเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร สามารถร่วมกันอธิบายความสุขในการทำงานได้ร้อยละ 79 ในการศึกษาครั้งนี้ จึงควรจะมีการศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ความยุติธรรมในองค์กร การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร แรงจูงใจที่เอื้อต่อการทำงาน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ชญาธิษฐ์ ชัยเชียงพิณ วันทนา อมตาริยกุล และ นวัตกรรม หอมสิน (2019). พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรของครูที่ ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนสังกัดสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 10. วารสารบัณฑิตวิจัย, 10(1), 115-135.
- เบญจพร กลิ่นสีงาม และประพันธ์ ชัยกิจอุไรใจ (2561) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 29(3) ม 117-131.
- ปิยะพร วงษ์อุดม (2559). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครูโรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานครตอนบน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารวไลยอลงกรณ์ ป ริ ท ศ น์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 6(3), 61-79.
- พรทิภา วงศ์กันทรากกร. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์อารมณ์ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรกับความพึงพอใจในงานโครงการ: กรณีศึกษาโครงการปริญญาตรีหลักสูตร

2.2 เนื่องจากจำนวนตัวอย่างที่ศึกษาจำกัด เฉพาะบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเท่านั้น การศึกษารังต่อไปควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น และศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 9 แห่ง หรือในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการหาแนวทางพัฒนาให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถาบัน

- นานาชาติแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ (ศศ.ม.) สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ ภาควิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พลพงศ์ สุขสว่าง. (2560). โมเดลสมการโครงสร้าง. สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด กรุงเทพฯ
- ว. วชิรเมธี. (2556). ความสุขในกำมือ. นนทบุรี: ปราม.
- วิระวัฒน์ ปันติตามัย. (2551) เชาว์อารมณ์ (EQ) ช ดัชนีเพื่อความสุขและความสำเร็จของชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิสิน เพชรพงศ์พันธ์, (2559). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรกองบังคับการตำรวจท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทยนานาชาติ, 14 (1), 1-16.
- วิรัช ดวงจินทา. (2556). ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนกับวัฒนธรรมองค์กรในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขตภาคตะวันออก. วารสารการบริหาร

- การศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา, 7(2) (เมษายน 2556 – กันยายน 2556), 70-81.
- ศักดิ์ชัย จันทะแสง และ กันตภณ ธรรมวัฒนา (2559). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความฉลาดทางอารมณ์และการรับรู้ความยุติธรรมในองค์กรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. วารสารปัญญาภิวัฒน์, 8(3), 130-144.
- สุนทร ศักดิ์ศรี. (2018). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของครูโดยมีพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีเป็นตัวแปรคั่นกลาง. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 7(1), 125-143.
- สถาพร พงษ์พิบูล (2558). ปัจจัยพระระดับที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคตะวันออก. วารสารศรีปทุมชลบุรี, 11(4), 60-70.
- สมมาศ พลเยี่ยม. (2552) ผลกระทบของความฉลาดทางอารมณ์ที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานธนาคารออมสิน ภาค 9. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. มหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2060). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ. ศ. 2560-2564).
- อรุณี นิลสาระคุ. (2551) การศึกษาความสัมพันธ์ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารสถานศึกษา กับผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในสถานศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- อำภาภรณ์ ชมเขียวชาญ. (2552). ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ ความสามารถในการ
- เผชิญและฟันฝ่าอุปสรรคกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรของพยาบาล: กรณีศึกษาโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ (ศศ.ม.) สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ ภาควิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Diener, E. (2003). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*. 95(3): 542-575.
- Dubinsky, A. J. , & Mattson, B. E. (1979) . Consequences of role conflict and ambiguity experienced by retail salespeople. *Journal of Retailing*, 55 (Winter), 70-86.
- Edmonds, W. A., & Kennedy, T. D. (2017). *An applied guide to research designs: Quantitative, qualitative, and mixed methods*. London: Sage.
- Goleman, D. (1998). *Working with Emotional Intelligence*. New York : Bantam Book.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2014) . *Multivariate data analysis a global Perspective* (7th ed.). New Jersey: Prentice-Hall International.
- Lavelle, J. J., Brockner, J., Konovsky, M. A., Price, K. H. & Henley, A. B. (2009). Commitment, procedural fairness, and organizational citizenship behavior: a multifoci analysis. *Journal of Organizational Behavior*. 30(3), 337
- Madden, T. J. & Dillon, W. R. (1982). Causal analysis and latent class models: An application to a communication hierarchy of effects model. *Journal of Marketing Research*, 19, 472-490.

- Manion, J. (2003). Joy at work: Creating a positive work place. *Journal of Nursing Administration*. 33(12), 652-655.
- Mathumbu Dumisani & Dodd Nicole. (2013). Perceived organizational support, work engagement and organizational citizenship behavior of nurses at Victoria Hospital. *Journal of Psychology*, 4(2), 87- 93.
- Modassir, A. and Singh,T. (2008). Relationship of Emotional Intelligence with Transformational Leadership and Organizational Citizenship Behavior. *International Journal of Leadership studies*, 4(1), 3-21.
- Organ, D. W. (1990). "The motivational basis of organizational citizenship behavior: In B. M. Staw., & L. L. Cummings (Eds.)". *Research in Organizational Behavior*. Greenwich, CT: JAI Press: 43–72.
- Organ, D. W., Podsakoff, Ph. M. & MacKenzie, S. B, (2006). *Organizational Citizenship Behavior: Its Nature, Antecedents, and Consequences*. Thousand OA: SAGE Publications.



**ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล**
**Staff Satisfaction of the Dent MU Quality Fair Exhibition,
Faculty of Dentistry, Mahidol University**

มณฑิชา ชัยชนะมงคล^{1*} จีรพร แปงเครื่อง²
Monticha Chaichanamongkol^{1*}, Jeeraporn Pangkrueng²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงานที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เข้าร่วมกิจกรรมงานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวนทั้งหมด 335 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 312 คน คิดเป็นร้อยละ 93.13 การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ และค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.18) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย 4.26) ด้านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.19) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (ค่าเฉลี่ย 4.17) ด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน (ค่าเฉลี่ย 4.16) และด้านกระบวนการและขั้นตอน (ค่าเฉลี่ย 4.13) ตามลำดับ ดังนั้นความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงานที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลอยู่ในระดับมากทุกด้าน

คำสำคัญ : ความพึงพอใจด้านคุณภาพ, งานมหกรรมคุณภาพ

¹⁻² สำนักงานยุทธศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

¹⁻² Faculty of Dentistry, Mahidol University, Thailand

*Corresponding author: monticha.cha@mahidol.ac.th

Abstract

The purposes of this research study the staff satisfaction of the Dent MU Quality Fair Exhibition, Faculty of Dentistry, Mahidol University. By collecting data from samples used in research total of 335 people, 312 of respondents (93.13 percentages) of the participating in the Dent MU Quality Fair Exhibition, Faculty of Dentistry, Mahidol University. The questionnaire was evaluated by the experts, and the reliability of the questionnaire was 0.91. The collected data were analyzed using the descriptive statistic, and they were reported as frequency, percentage, mean and standard deviation.

The result of the study showed that the overall staff satisfaction of the Quality Fair Exhibition was at the high level (mean = 4.18). When considering separated factors, the acquired benefit, knowledge sharing, facility, exhibition form, and process and procedure scores were 4.26, 4.19, 4.17, 4.16 and 4.13, respectively. In conclusion, the satisfaction level of the Quality Fair Exhibition, Faculty of Dentistry was at the high level in all aspects.

Keyword: Quality satisfaction, Quality exhibition

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีความมุ่งมั่นดำเนินงานให้บรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจ โดยมียุทธศาสตร์สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาการจัดการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ การบริการที่เป็นเลิศได้มาตรฐานสากล งานวิจัยและบริการวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งคณะฯ ดำเนินการอย่างบูรณาการให้ทุกด้านดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษา การวิจัย การบริการและการบริหารให้ได้มาตรฐานและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ชุมชน และสังคม ทำให้เกิดการพัฒนางานประจำของบุคลากรนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสามารถต่อยอดไปสู่นวัตกรรมในเชิงพาณิชย์

การพัฒนาคุณภาพไม่ใช่แค่การพัฒนากระบวนการหรือแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติงานเพียงครั้งเดียว หากเป็นการนำผลการดำเนินงานมาทบทวนการปฏิบัติงาน เพื่อวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงานและติดตามประเมินผลจากผู้รับบริการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งเครื่องมือพัฒนาคุณภาพของคณะฯ จะดำเนินการตามมหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ หรือ Education Criteria for Performance Excellence : EdPEx และเกณฑ์มาตรฐานโรงพยาบาลและการบริการ หรือ Hospital Accreditation : HA เพื่อเป็นกลไกกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาคุณภาพควบคู่ไปกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ (learning) ตามแนวทางของ EdPEx หมายถึง การปรับปรุงแนวทางให้ดีขึ้นผ่านวงจรของการประเมินและปรับปรุง กระตุ้น

ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวทางอย่างก้าวกระโดดผ่าน การสร้างนวัตกรรม และการแบ่งปันความรู้หน่วยงาน และกระบวนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในสถาบัน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2558) นอกจากนี้การเรียนรู้ (study หรือ learning) ตาม มาตรฐาน HA หมายถึง เป็นสิ่งที่จะช่วยขับเคลื่อนการ พัฒนา การเรียนรู้ในที่นี้ครอบคลุมการทบทวนและ ติดตามประเมินผลในทุกรูปแบบ เช่น การแลกเปลี่ยน เรียนรู้ (knowledge sharing) (สถาบันรับรองคุณภาพ สถานพยาบาล, 2561) ดังนั้นการจัดพื้นที่สำหรับการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น การมีห้องกาแฟให้คนในองค์กรได้พบปะ ใต้ถามหา วิธีแก้ไขของงานบางเรื่อง หรือเล่าถึงผลสำเร็จ หรือการ เรียนรู้ใหม่ ๆ การจัดให้มีการรับประทานอาหารเที่ยง ด้วยกันและพูดคุยเรื่องเบา ๆ เกี่ยวกับงาน หรือการจัด มหกรรมประจำปี นำเสนอผลงานสร้างสรรค์ภายใน องค์กร (วิจารณ์ พานิช, 2549) คณะฯ เห็นถึง ความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพและการแลกเปลี่ยน เรียนรู้จึงได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้จัดงานมหกรรม คุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 เป็นต้นมา ดำเนินงานโดย หน่วยงานในกำกับของรองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ ซึ่งจัดให้มีการประกวดผลงานคุณภาพในรูปแบบ पोสเตอร์ ทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพ (Continuous Quality Improvement: CQI) การ พัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research: R2R) การจัดการความรู้ (Knowledge: KM) และ นวัตกรรม (Innovation: Inno) และ กิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับบุคลากรภายในคณะฯ โดย วัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ หรือวัฒนธรรมคุณภาพ เป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของ บุคลากร และสนับสนุนผลงานคุณภาพของบุคลากรได้ แสดงผลงานอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่าต่อตนเอง

และคณะฯ เพื่อยกระดับการบริการ การปรับปรุง กระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งตอบสนอง การพัฒนาคุณภาพตามเกณฑ์ EdPEX และมาตรฐาน HA ในหมวดการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ซึ่งงานมหกรรมคุณภาพจะจัดขึ้นในวันที่ 7 มิถุนายน ของทุกปี ตรงกับวันสถาปนาคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่คณะฯ จะมีกิจกรรมตลอดทั้งวัน และเชิญชวนให้บุคลากรเข้าร่วมงานของคณะฯ พบว่า ปี 2560 มีรายชื่อผู้เข้าร่วมงานมหกรรมคุณภาพ จำนวน 299 คน มาร่วมงาน จำนวน 270 คน คิดเป็นร้อยละ 90.30 และปี 2561 มีรายชื่อผู้เข้าร่วมงานมหกรรม คุณภาพ จำนวน 417 คน มาร่วมงาน จำนวน 337 คน คิดเป็นร้อยละ 80.81 (ข้อมูลจากการลงทะเบียนเข้า ร่วมงาน ปี 2560 - 2561) จะพบว่า มีบุคลากรให้ความสนใจเข้าร่วมงานมหกรรมคุณภาพเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การเตรียมจัดงานที่ดีจะช่วยส่งเสริมและสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ให้ผู้เข้าร่วมงานเกิดความพึงพอใจใน กิจกรรม ได้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรและ เป็นแรงบันดาลใจให้เกิดการพัฒนาคุณภาพงานให้มี ประสิทธิภาพ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจนำมาศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ในคนโดยเป็นโครงการประเภท Certificate of Exemption ร หัส โ ค ร ง ก า ร MU-DT/PY-IRB 2019/023.1605) ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงาน มหกรรมคุณภาพ เพื่อได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและปรับปรุงกระบวนการจัดงานมหกรรม คุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงานที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้รับไปนำเสนอผู้บริหารนำไปใช้กำหนดแนวทางการจัดงานมหกรรมคุณภาพให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองความคาดหวังของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากร ได้แก่ บุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีจำนวน 1,421 คน จากฐานข้อมูลงานทรัพยากรบุคคล ณ วันที่ 30 กันยายน 2561 และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ บุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เข้าร่วมกิจกรรมงานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ.2562 จำนวนทั้งหมด 335 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการค้นคว้าข้อมูลในตำรางานวิจัย และบทความ แบ่งออกเป็น ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (check list) เป็นคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สังกัด ส่วนตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ในระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยในแต่ละด้านจะอ้างอิงตามรูปแบบและกิจกรรมของงานมหกรรมคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย ด้านกระบวนการและขั้นตอน ด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน ด้านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านประโยชน์ที่ได้รับ และตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามแบบปลายเปิดต่อสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมงานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งได้มีการตรวจสอบ

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเที่ยงของแบบสอบถาม (reliability) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ หาค่าความเชื่อมั่น โดยนำไปทดลองใช้ (try-out) กับบุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำผลมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1974 : 161) ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 นำแบบสอบถามแจกแก่ประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวนตามผู้เข้าร่วมงานมหกรรมคุณภาพ และเก็บแบบสอบถามกลับคืน และวิเคราะห์ข้อมูลใช้การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและนำมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่เป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย คือ ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 ระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 ระดับความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 ระดับความพึงพอใจน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อ
งานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวนทั้งหมด 335 คน มีผู้ตอบ
แบบสอบถามจำนวน 312 คน คิดเป็นร้อยละ 93.13
วิเคราะห์ข้อมูล เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ
พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิด
เป็นร้อยละ 82.7 มีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 26 – 35 ปี
คิดเป็นร้อยละ 37.5 และส่วนใหญ่สังกัดโรงพยาบาล
ทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 55.4
ดังตารางที่ 1

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่องานมหกรรม
คุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
วิเคราะห์ข้อมูลโดยร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน พบว่า

ข้อมูลด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน พบว่า
ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจมาก
ในทุกๆ ข้อ โดยรายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ย 2 อันดับแรกมี
ความน่าสนใจกิจกรรมภายในงาน รองลงมาการ
ประชาสัมพันธ์งานมหกรรมคุณภาพ ส่วนรายชื่อที่ได้
ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การจัดลำดับขั้นตอนของกิจกรรม
ดังตารางที่ 2

ข้อมูลด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน พบว่า
ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจมาก

ในทุกๆ ข้อ โดยรายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ย 2 อันดับแรกมี
โปสเตอร์มีเนื้อหาถูกต้องและสวยงามเหมาะสม
รองลงมาการนำเสนอข้อมูลของเจ้าของผลงาน ส่วน
รายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ รูปแบบการจัดวาง/ผัง
แสดงผลงานมีความเหมาะสม ดังตารางที่ 3

ข้อมูลด้านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า
ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจมาก
ในทุกๆ ข้อ โดยรายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ย 2 อันดับแรกมี
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีบรรยากาศแบบกันเอง
รองลงมาการถ่ายทอดประสบการณ์/ยกตัวอย่างชัดเจน
เข้าใจง่าย ส่วนรายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การมี
ส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ดังตารางที่ 4

ข้อมูลด้านสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า
ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจมาก
ในทุกๆ ข้อ โดยรายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ย 2 อันดับแรกมี
การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ รองลงมา
อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ภายในงาน ส่วนรายชื่อที่ได้
ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ อาหารว่างและเครื่องดื่ม ดัง
ตารางที่ 5

ข้อมูลด้านประโยชน์ที่ได้รับ พบว่า ผู้ตอบ
แบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจมากในทุกๆ
ข้อ โดยรายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ย 2 อันดับแรกสามารถนำสิ่งที่
ได้รับจากงานมหกรรมคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติงานได้
รองลงมาได้แนวคิด/แรงบันดาลใจในการพัฒนางานหรือ
แก้ไขปัญหา ส่วนรายชื่อที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การ
จัดงานครั้งนี้ตรงกับความคาดหวังของท่าน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	54	17.3
	หญิง	258	82.7
อายุ	น้อยกว่า 25 ปี	39	12.5
	26 – 35 ปี	117	37.5
	36 – 45 ปี	105	33.7
	46 – 55 ปี	35	11.2
	มากกว่า 55 ปี	16	5.1
สังกัด	ภาควิชา	33	10.6
	สำนักงานคณบดี	49	15.7
	สำนักงานการวิจัย	11	3.5
	สำนักงานการศึกษาและวิชาการ	11	3.5
	สำนักงานยุทธศาสตร์	21	6.7
	โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์	173	55.4
	โรงพยาบาลทันตกรรมมหากัณฐิรินทร์	10	3.2
	อื่น ๆ	4	1.3

ตารางที่ 2 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่องานมทรรณคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้านกระบวนการและขั้นตอน

ด้านกระบวนการและขั้นตอน	ร้อยละระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. ความสะดวกของการลงทะเบียนในวันงาน	31.7	54.5	9.6	2.9	1.3	4.12	0.79	มาก
2. การประชาสัมพันธ์งานมทรรณคุณภาพ	29.2	56.7	12.8	1.3	0	4.13	0.67	มาก
3. ความน่าสนใจกิจกรรมภายในงาน	30.8	56.1	12.5	0.6	0	4.16	0.65	มาก
4. การจัดลำดับขั้นตอนของกิจกรรม	24.7	60.6	12.8	1.9	0	4.08	0.66	มาก
5. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	29.2	56.7	11.9	2.2	0	4.12	0.69	มาก
รวม						4.13	0.59	มาก

**ตารางที่ 3 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของ
บุคลากรที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน**

ด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน	ร้อยละระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. รูปแบบการจัดวาง/ผังแสดงผลงานมีความเหมาะสม	30.4	54.2	13.8	1.6	0	4.13	0.69	มาก
2. ขนาดของโปสเตอร์มีความเหมาะสมเห็นชัดเจน	32.4	52.2	14.1	1.3	0	4.15	0.70	มาก
3. โปสเตอร์มีเนื้อหาถูกต้องและสวยงามเหมาะสม	32.7	55.8	11.5	0	0	4.21	0.63	มาก
4. การนำเสนอข้อมูลของเจ้าของผลงาน	29.2	57.4	12.8	0.6	0	4.15	0.65	มาก
รวม						4.16	0.60	มาก

**ตารางที่ 4 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของ
บุคลากรที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ด้านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้**

ด้านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้	ร้อยละระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. หัวข้อกิจกรรมสอดบทเรียนมีความน่าสนใจ	29.8	58.3	11.9	0	0	4.17	0.62	มาก
2. การถ่ายทอดประสบการณ์/ยกตัวอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	30.1	59.9	9.6	0.3	0	4.19	0.60	มาก
3. เนื้อหาสร้างแรงจูงใจในการพัฒนางาน	30.8	59.0	9.6	0.6	0	4.19	0.62	มาก
4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีบรรยากาศแบบกันเอง	31.1	59.9	7.4	1.6	0	4.20	0.63	มาก
5. การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม	31.1	54.8	11.9	2.2	0	4.14	0.70	มาก
รวม						4.19	0.56	มาก

ตารางที่ 5 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของ

บุคลากรที่มีต่องานมหรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	ร้อยละระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. อุปกรณ์ไฮดรอลิกที่ใช้ภายในงาน	31.7	57.1	9.6	1.3	0.3	4.18	0.67	มาก
2. ความเหมาะสมของสถานที่จัดงาน	30.4	56.1	12.5	1.0	0	4.16	0.66	มาก
3. อาหารว่างและเครื่องดื่ม	28.5	57.7	13.1	0.6	0	4.14	0.65	มาก
4. การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	30.8	58.3	9.6	1.3	0	4.18	0.64	มาก
รวม						4.17	0.58	มาก

ตารางที่ 6 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของ

บุคลากรที่มีต่องานมหรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	ร้อยละระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. ท่านได้รับความรู้/ประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรม	35.9	54.8	9.3	0	0	4.26	0.61	มาก
2. ท่านสามารถนำสิ่งที่ได้รับจากงานมหรรมคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติงานได้	38.8	51.0	9.9	0.3	0	4.28	0.64	มาก
3. ท่านได้แนวคิด/แรงบันดาลใจในการพัฒนางานหรือแก้ไขปัญหา	37.2	52.9	9.9	0	0	4.27	0.63	มาก
4. ท่านได้ความรู้ใหม่ที่ได้รับความรู้จากผลงานหรือกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้	36.5	53.8	9.6	0	0	4.26	0.62	มาก
5. การจัดงานครั้งนี้ตรงกับความต้องการของท่าน	30.4	58.3	10.9	0.3	0	4.18	0.62	มาก
รวม						4.26	0.57	มาก

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่องานมหรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แบ่งการอภิปรายผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมงานมหรรมคุณภาพส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุในช่วง 26 – 35 ปี และส่วนใหญ่สังกัดโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ โดยพบว่า ความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

2. จากการวิเคราะห์ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านกระบวนการและขั้นตอน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้านกระบวนการและขั้นตอน ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจมากและมีค่าเฉลี่ยมากสุดในเรื่องความน่าสนใจกิจกรรมภายในงาน เนื่องจากคณะผู้จัดงานมหกรรมคุณภาพได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ ภายในคณะฯ เช่น หนังสือเวียนเชิญชวน ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ในลิฟท์ Facebook Line E-mail และเว็บไซต์คณะฯ ทั้งกำหนดการและกิจกรรมภายในงานมหกรรมคุณภาพก่อนล่วงหน้า รวมทั้งมีการให้ลงทะเบียนเข้าร่วมงานมหกรรมคุณภาพล่วงหน้า เพื่อให้คณะผู้จัดงานฯ ได้เตรียมและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าร่วมงานมหกรรมคุณภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการพิพาทเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างเสริมความเป็นพลเมืองในประชาคมอาเซียนสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.00 ที่มีรูปแบบกิจกรรม การจัดลำดับกิจกรรม ครูผู้นำกิจกรรม เนื้อหาของกิจกรรม เอกสารประกอบ สื่ออุปกรณ์ ระยะเวลาและสถานที่ที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ (เนตรดาว ใจจันทร์ และคณะ, 2560 : 194 – 207)

ด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้านรูปแบบการจัดแสดงผลงาน ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจมากและมีค่าเฉลี่ยมากสุดในเรื่องโปสเตอร์มีเนื้อหาถูกต้องและสวยงามเหมาะสมเนื่องจากเนื้อหาในโปสเตอร์ได้รับการตรวจทานแก้ไขจากเจ้าของผลงานและคณะกรรมการงานมหกรรม

คุณภาพก่อนเผยแพร่ในวันงานมหกรรมคุณภาพ เพื่อให้เนื้อหาและข้อความมีความถูกต้องมากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อนิทรรศการไซเบอร์สแตชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พบว่า ในด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.09 ที่มีรูปแบบ ขนาด สีเส้นของอักษรที่ใช้ในการจัดนิทรรศการชัดเจนและอ่านง่าย (สุวิทย์ เปานาเรียง, 2551 : 91 – 98)

ด้านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจมากและมีค่าเฉลี่ยมากสุดในเรื่องการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีบรรยากาศแบบกันเอง เนื่องจากกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในงานมหกรรมคุณภาพ วิทยากรรับเชิญและพิธีกรจึงเป็นบุคลากรภายในคณะฯ ที่ผู้เข้าร่วมงานฯ รู้จักและคุ้นเคยจึงทำให้บรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จึงไม่เป็นทางการ สอดคล้องกับผลการศึกษปัจจัยจูงใจในการแลกเปลี่ยนความรู้ของพนักงานสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า ปัจจัยจูงใจภายนอกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดับมาก คือ การจัดสภาพแวดล้อมในการแลกเปลี่ยนความรู้ ค่าเฉลี่ย 3.86 ที่มีสภาพแวดล้อมเป็นองค์ประกอบเพิ่มเติมที่ช่วยให้การแลกเปลี่ยนความรู้ทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น เช่น การอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เปิดกว้าง เป็นต้น ส่วนปัจจัยจูงใจภายในต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดับมาก คือ ความเป็นมืออาชีพ ค่าเฉลี่ย = 3.72 ที่มี สามารถปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดและพอใจในผลงานที่ทำสำเร็จ (อิสริยา ปันตบแต่ง, 2554 : 73 – 74)

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจที่มีต่องานมหรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจมากและมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในเรื่องการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ เนื่องจากงานมหรรมคุณภาพมีจำนวนผู้สนใจและเข้าร่วมงานเป็นจำนวนมากทุกปี คณะผู้จัดงานฯ จึงได้แบ่งพื้นที่การจัดงานการลงทะเบียน และประชุมทีมงานถึงลำดับขั้นตอนของงาน เพื่อจัดเตรียมและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าร่วมงานมหรรมคุณภาพ สอดคล้องกับผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการองค์การบริหารส่วนตำบลบึงทองหลาง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี พบว่า ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก มีระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.26 ที่มีอาคารสถานที่ให้บริการ มีความสะอาด แสงสว่าง และอากาศถ่ายเท มีเจ้าหน้าที่ต้อนรับให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งมีป้ายแสดงหรือบอกบริการต่าง ๆ ชัดเจน (นิศกร สิงห์สนี และคณะ, 2549 : 110)

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจที่มีต่องานมหรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจมากและมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในเรื่องสามารถนำสิ่งที่ได้รับจากงานมหรรมคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ เนื่องจากงานมหรรมคุณภาพจัดแสดงโปสเตอร์ผลงานคุณภาพของบุคลากร ที่แสดงถึงกระบวนการพัฒนาและปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเอง คลินิก/หน่วยงาน และผู้มารับบริการ นอกจากนี้ยังกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านสาขานั้น ๆ ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้าร่วมงานมหรรมคุณภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อนิทรรศการไซเบอร์สเปซของพิพิธภัณฑ์

วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พบว่า เนื้อหาในด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต ที่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมและนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ย 4.32 (สุวิทย์ เปานาเรียง, 2551 : 91 – 98)

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลงานวิจัยพบว่า ผู้เข้าร่วมงานมหรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีระดับความพึงพอใจโดยรวมทั้ง 5 ด้านอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยมาก อย่างไรก็ตามยังมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมงานมหรรมคุณภาพเกิดความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. ควรปรับเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมงานมหรรมคุณภาพให้เป็นช่วงเวลา 9.30 น. เป็นต้นไป
2. ควรมีเอกสารแจกหรือจัดทำสื่อในรูปแบบออนไลน์ โดยสแกนผ่าน QR code ให้แก่ผู้เข้าร่วมงานได้เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว เช่น กำหนดการของกิจกรรม ผังแสดงโปสเตอร์ สุนัขบัตร เป็นต้น
3. ควรใช้สถานที่จัดแสดงผลงานให้มีความเหมาะสมและปรับขนาดโปสเตอร์ผลงานให้มีขนาดใหญ่ขึ้น รวมทั้งจัดสถานที่ให้มีรูปแบบน่าสนใจมากขึ้น เช่น การจัดแสดงผลงานคุณภาพของบุคลากรที่ได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายนอก
4. ควรจัดซุ้มเล่นเกมสันทนาการ – ตอบ เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพ
5. ควรจัดหัวข้อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เข้าร่วมงานฯ และจัดให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมงานฯ สามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนได้และตรงกับความต้องการของผู้เข้าร่วมงานมหรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาความคาดหวังของผู้เข้าร่วมงาน มหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษามีความสอดคล้องหรือ มีความแตกต่างกันอย่างไร

ควรศึกษาปัจจัยจูงใจในการแลกเปลี่ยนความรู้ของบุคลากรสายสนับสนุน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อได้แนวทางการส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนรู้ การพัฒนางาน และนำไปสู่การสร้างสรรคต่อยอดทางความรู้และนวัตกรรมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีนโยบายการพัฒนาคุณภาพ พร้อมสนับสนุนการพัฒนางานของบุคลากร รวมถึงบุคลากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์ชูชัย อนันต์มานะ ศาสตราจารย์คลินิก ดร.ทันตแพทย์หญิงวรุณี เกิดวงศ์ บัณฑิต และอาจารย์ทันตแพทย์คมสัน ลาภาอุทัย ที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการจัดทำเครื่องมือ สำหรับใช้ในการวิจัยและให้คำปรึกษาในการศึกษา ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่องานมหกรรมคุณภาพ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำเร็จ ลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

- นิศากร สิงหนั่น, ธนศ เรืองณรงค์, อุบลรัตน์ จิลลานนท์, เอื้ออารี เศรษฐวานิช, และพิมพ์นภัส เอี่ยมสมบูรณ์. (2549). การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการองค์การบริหารส่วนตำบลบึงทองหลาง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี (เอกสารทางวิชาการ หมายเลข 072806). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- เนตรดาว ใจจันทร์, วาริรัตน์ แก้วอุไร, และสายฝน วิบูลรังสรรค์. (2560). การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการพิพาทเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างเสริมความเป็นพลเมืองในประชาคมอาเซียนสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19(1), 194 - 207.
- วิจารณ์ พานิช. (2549). KM วันละคำจากนักปฏิบัติ KM สู่นักปฏิบัติ KM. กรุงเทพมหานคร: ตลาดาพัลลิกะ.

- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล องค์การมหาชน (2561). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2558). เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ ฉบับปีที่ 2558 – 2561. กรุงเทพมหานคร. สุวิทย์ เปานาเรียง. (2551). ความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อนิทรรศการไซเบอร์สเปซชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง).
- อิสริยา ปันตบแต่ง. (2554). ปัจจัยจูงใจในการแลกเปลี่ยนความรู้ของพนักงานสายสนับสนุน ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี).
- Cronbach, L.J. (1974). Essentials of Psychological Testing. New York: Harper & Row.

คำแนะนำบทความ

- 1 ต้นฉบับที่ส่งมาเพื่อรับการพิจารณาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดวารสารหนึ่งมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารอื่น
- 2 งานวิจัยที่ทำการวิจัยในคนหรือสัตว์ทดลอง ให้แสดงหลักฐานหรือหนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือในสัตว์ทดลอง
- 3 ความรับผิดชอบเนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์
- 4 ทุกบทความได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ท่าน (Peer-review เป็น double blinded) ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสาร และหากมีการแก้ไขต้นฉบับจะส่งผลการประเมินคืน เพื่อให้ผู้เขียนปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับ
- 5 บทความทุกประเภทที่ส่งเพื่อรับการตีพิมพ์จะต้องเป็นบทความเกิดจากการพัฒนา งานประจำสู่งานวิจัยเท่านั้น
- 6 กำหนดการเผยแพร่วารสารปีละ 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับ
1

เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน

ฉบับ
2

เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม

สาขาวิชาที่รับตีพิมพ์ในวารสาร
Mahidol R2R e-Journal



สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



สาขาวิชาสหวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สาขาวิชาสหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

จริยธรรมของบรรณาธิการ

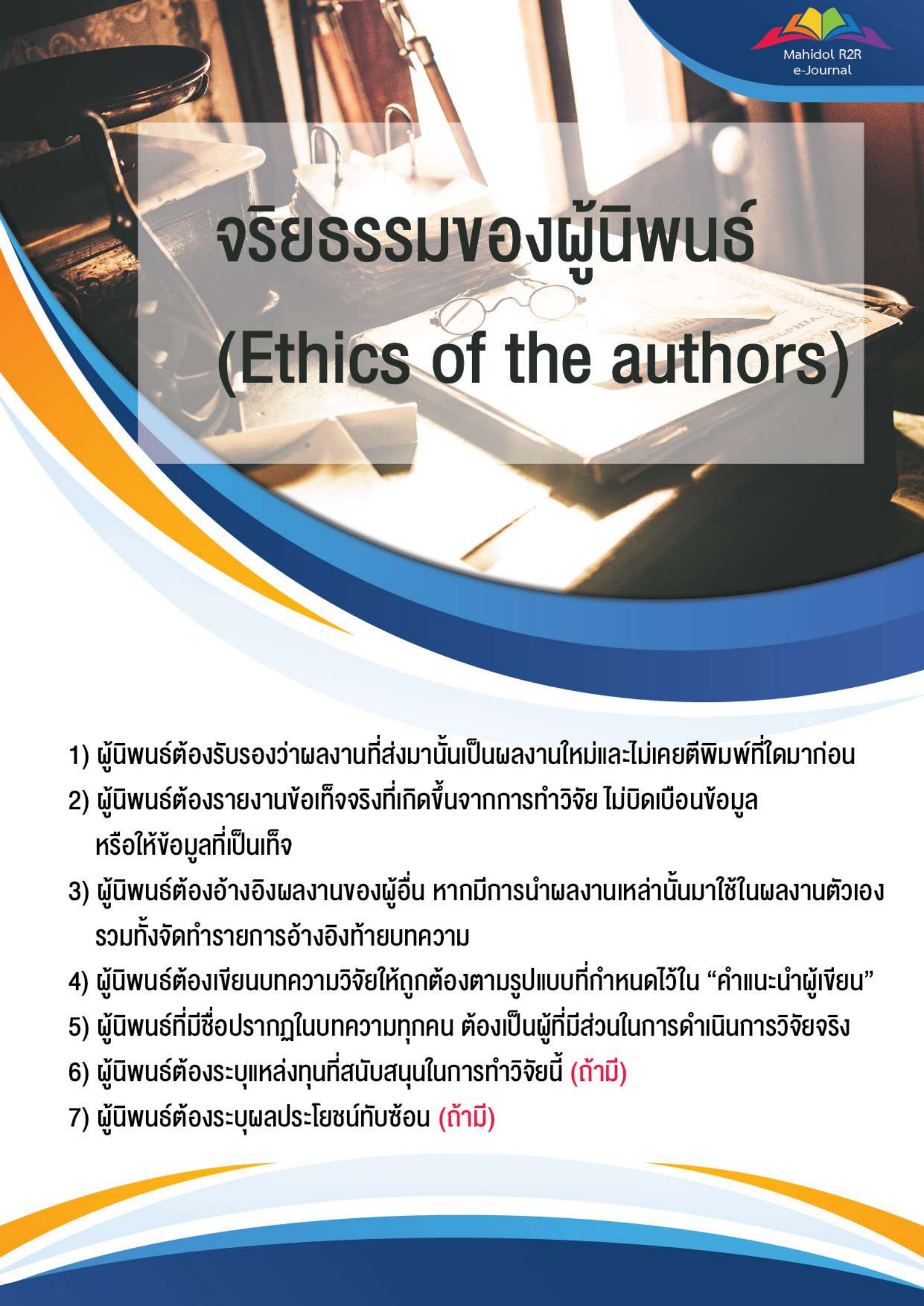
(Ethics of Editors)

- 1) พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ
- 2) กระบวนการพิจารณาบทความของวารสารเป็นการพิจารณาแบบปกปิดเป็นความลับ (double-blind) ดังนั้น บรรณาธิการต้องปิดบังรายชื่อผู้แต่ง และผู้พิจารณาบทความ ข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทความ ต้องปกปิดเป็นความลับ
- 3) ในกรณีที่บรรณาธิการมีการขัดผลประโยชน์ (conflict of interest) ในกระบวนการพิจารณาบทความ ไม่ว่าจะเป็นในด้านใด บรรณาธิการควรถอนตัวจากบทความนั้น และให้บรรณาธิการอื่นเป็นผู้ดูแลแทน
- 4) เมื่อได้รับผลการพิจารณาจากผู้พิจารณาบทความครบแล้ว บรรณาธิการต้องตัดสินใจว่าจะเผยแพร่บทความหรือไม่ จากผลการพิจารณา ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงองค์ความรู้ที่ได้จากบทความ หลักฐานเชิงประจักษ์ ที่สนับสนุนหรือการคัดลอกบทความอื่น
- 5) เมื่อบทความส่งเข้ามาในระบบวารสาร บทความจะถูกตรวจสอบการคัดลอกบทความอื่น (Plagiarism) หากพบว่าผลการตรวจสอบมีความคล้ายในสัดส่วนที่มากกับบทความอื่น (เช่น คัดลอกทั้งย่อหน้า) มีผลในการปฏิเสธการตีพิมพ์ในทันที หากบทความมีความคล้ายบ้าง บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้แต่งปรับแก้ก่อนเข้าสู่กระบวนการพิจารณา
- 6) ในกรณีที่พบความคล้ายกับผลงานผู้อื่นในระหว่างการพิจารณาบทความ บรรณาธิการจะยับยั้งกระบวนการพิจารณา และขอคำอธิบายจากผู้แต่ง ซึ่งหากคำอธิบายไม่มีเหตุผลที่สมควร บทความจะถูกปฏิเสธการเผยแพร่
- 7) ในกรณีที่พบความคล้าย ภายหลังบทความได้เผยแพร่แล้ว บรรณาธิการจะดึงบทความออกจากวารสาร และประกาศในวารสารในทันทีว่าบทความถูกถอดออกจากวารสาร



จริยธรรมของผู้ประเมินบทความ (Ethics of the appraisers)

- 1) ผู้ประเมินบทความ ต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมา เพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ (confidentiality)
- 2) หลังจากได้รับบทความจากบรรณาธิการวารสาร และผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ (เช่น เป็นผู้ร่วมโครงการ หรือรู้จักผู้นิพนธ์เป็นการส่วนตัว หรือเหตุผลอื่นๆ) ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
- 3) ผู้ประเมินบทความควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหา ในบทความที่จะมีต่อสาขานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัว ที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความวิจัย



จริยธรรมของผู้นิพนธ์ (Ethics of the authors)

- 1) ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่และไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน
- 2) ผู้นิพนธ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ
- 3) ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานตัวเอง รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความ
- 4) ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความวิจัยให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำผู้เขียน”
- 5) ผู้นิพนธ์ที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการวิจัยจริง
- 6) ผู้นิพนธ์ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยนี้ (ถ้ามี)
- 7) ผู้นิพนธ์ต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

จริยธรรมการวิจัย (ETHICS)

กรณีนบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคนหรือสัตว์ทดลอง (แล้วแต่กรณี)
ให้แนบหลักฐานรับรองหรือหนังสือการได้รับอนุญาตให้ทำการวิจัย
จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือสัตว์ทดลอง (Ethics) ด้วย

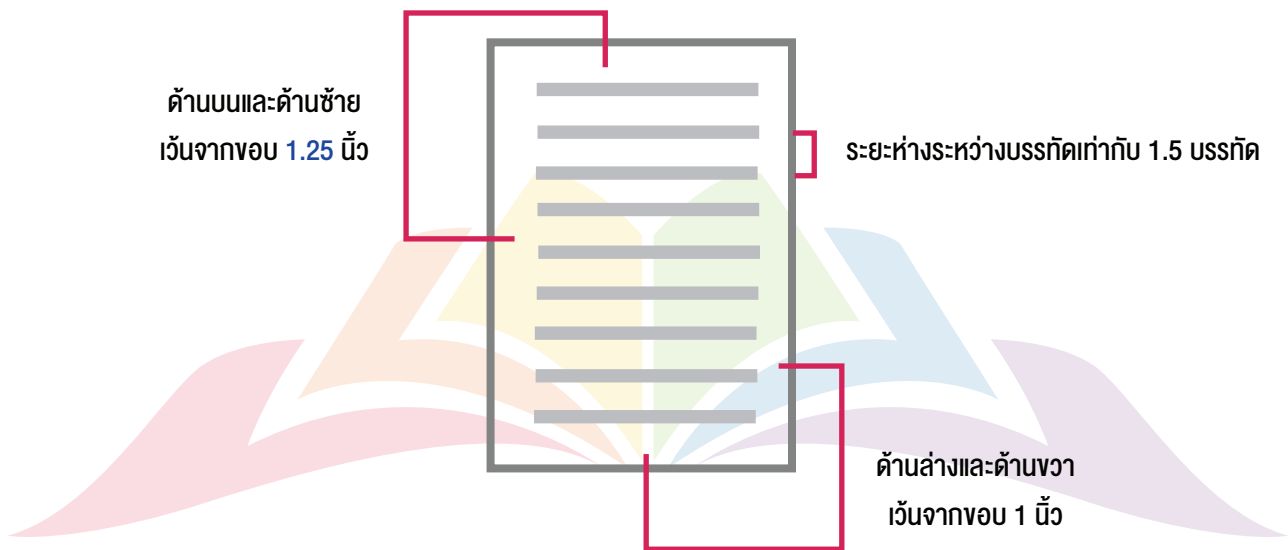
- 1.) ต้องมีความซื่อสัตย์ ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตน และไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
ไม่นำผลงานของตนเองในเรื่องเดียวกันไปเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการมากกว่า 1 ฉบับ
รวมถึงไม่คัดลอกข้อความใดๆ จากผลงานเดิมของตน โดยไม่อ้างอิงผลงานเดิมตามหลักวิชาการ
ทั้งนี้ในลักษณะที่จะทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานใหม่
- 2.) ต้องอ้างอิงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้ในผลงานทางวิชาการของตนเอง
เพื่อแสดงหลักฐานของการค้นคว้า
- 3.) ต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นหรือสิทธิมนุษยชน
- 4.) ต้องยื่นหลักฐานแสดงการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของหน่วยงาน
หรือส่วนงานที่มีการดำเนินการ ในกรณีที่เป็นผลงานทางวิชาการมีการใช้ข้อมูลจากการทำการวิจัยในคนหรือสัตว์



การเตรียมต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร Mahidol R2R e-Journal

1 ให้พิมพ์ต้นฉบับทาง electronic เท่ากับขนาดกระดาษ A4 ไม่เกิน 15 หน้า (รวมบทคัดย่อ) โดยใช้ตัวอักษร Thai SarabunPSK ขนาดตัวอักษร ตามกำหนดในแบบฟอร์มวารสาร

2 การเว้นระยะขอบและการเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัด



3 การแบ่งส่วน (Section) แบ่งเป็นสองส่วน

- ส่วนแรก ประกอบด้วย เนื้อเรื่อง ผู้เขียนและผู้ร่วมงาน สถานที่ทำงาน และ บทคัดย่อ
บทคัดย่อ มีความยาวรวมไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 แสดงเนื้อหาสำคัญของเอกสารโดยย่อ มีความถูกต้อง ชัดเจน และกระชับ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ (Purpose or Objective) วิธีการ (Methodology) ผลและบทสรุป (Result and Conclusions)
- ส่วนที่สอง ประกอบด้วย ส่วนที่เหลืออื่นๆ ของบทความ

4 ตาราง ให้จัดทำไฟล์ตาราง 1 ไฟล์ต่อ 1 ตาราง และตั้งชื่อไฟล์ตารางให้สอดคล้องกับชื่อตารางที่ระบุไว้ในวารสาร

เช่น ตารางที่ 1 ชื่อไฟล์ตารางที่ 1 พิมพ์ชื่อและลำดับที่ของตารางเหนือตารางตัวอักษรขนาด 16 Point และพิมพ์คำอธิบายเพิ่มเติมใต้ตารางตัวอักษรขนาด 14 Point ข้อความในตารางตัวอักษรขนาด 12 Point ตารางทุกตารางจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายกำกับเหนือตารางหมายเลขกำกับและคำบรรยายนี้รวมกันแล้วควรจะมีขนาดยาวไม่เกิน 1 บรรทัด

5

รูปภาพ ให้จัดทำไฟล์รูปภาพ 1 ไฟล์ต่อ 1 รูปภาพ และตั้งชื่อไฟล์รูปภาพให้สอดคล้องกับชื่อรูปภาพที่ระบุไว้ในวารสาร เช่น

รูปภาพที่ 1 ชื่อไฟล์รูปภาพที่ 1 พิมพ์ชื่อและลำดับที่ของรูปได้รูปพร้อมคำบรรยาย
รูปภาพควรมีขนาดที่เหมาะสมไม่เล็กเกินไป คำบรรยายใต้ภาพอักษรขนาด 14 Point



รูปที่ 1

การเรียงลำดับตารางและรูปภาพให้แยกการเรียงลำดับออกจากกัน พร้อมทั้งระบุหมายเลขลำดับตารางและรูปภาพในบทความให้เป็นรูปที่ และตารางที่ เช่น

รูปที่ 1, รูปที่ 2 ตารางที่ 1, ตารางที่ 2

6

สมการ การเขียนสมการให้ระบุลำดับของสมการโดยใช้ตัวเลขที่พิมพ์อยู่ในวงเล็บ

7

การอ้างอิงที่แทรกในเนื้อหาของบทความ ใช้การอ้างอิงท้ายข้อความหรือชื่อบุคคลที่นำมาอ้างอิงโดยใส่วงเล็บและปีพ.ศ.

เช่น การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ (ชื่อผู้แต่ง, ปีพ.ศ. : เลขหน้า)

8

การเขียนบรรณานุกรม โดยใช้รูปแบบ APA

บรรณานุกรมหนังสือภาษาไทย

ชื่อ/สกุล. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อเรื่อง. // ครั้งที่พิมพ์. // เมืองที่พิมพ์. // สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

การอ้างอิงในเนื้อหา : (สกววรรณ พูลเพิ่ม, 2561 : 12)

สกววรรณ พูลเพิ่ม. (2561). การเขียนบทความ R2R. พิมพ์ครั้งที่ 5. นครปฐม : R2Rprinter.

บรรณานุกรมหนังสือภาษาอังกฤษ

ชื่อ/สกุล./อักษรย่อชื่อต้น / อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี). // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อเรื่อง. // ครั้งที่พิมพ์. // เมืองที่พิมพ์ / : / สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

การอ้างอิงในเนื้อหา : (OkXda, 1993 : 25-26)

OkXda, M., & OkXda, D. (1993). Star Trek chronology: The history of the future. NeZ YRUk: PRckeW BRRk.

บรรณานุกรมวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อเรื่อง. // ระดับวิทยานิพนธ์, // คณะ // ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

การอ้างอิงในเนื้อหา : (ชื่อเพ็ญ นวลขาว, 2548 : 50-60)

ชื่อเพ็ญ นวลขาว. (2548). ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศกับแบบแผนการผลิตและวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร ศึกษากรณีชุมชนชนบทบางกอก จังหวัดนครศรีธรรมราช. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์).

บรรณานุกรมบทความจากหนังสือ

ชื่อผู้เขียน. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อบทความ. // ใน / ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ) (ถ้ามี). // ชื่อหนังสือ. // (หน้า / เลขหน้า). // เมือง / : / สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ตัวอย่าง การอ้างอิงในเนื้อหา : (สาวน้อย จำเดิมเพด็จศึก, 2534 : 99-103)

สาวน้อย จำเดิมเพด็จศึก. (2534). การรักษาภาวะจับหัดเฉียบพลันในเด็ก. ใน สมศักดิ์ โล่ห์เลขา, ชลรัตน์ ติเรกวัดชัย และ มนตรี ตูจินดา (บรรณาธิการ), อิมมูโนวิทยาทางคลินิกและโรคภูมิแพ้. (น. 99-103). กรุงเทพฯ: วิทยาลัย กุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย.

บรรณานุกรมจากวารสาร

ชื่อผู้เขียนบทความ. / (ปีพิมพ์). / ชื่อบทความ. / ชื่อวารสาร, / ปีที่ (ฉบับที่), / เลขหน้า.

ตัวอย่าง

การอ้างอิงในเนื้อหา : (สทวรรณ พูลเพิ่ม, 261 : 1-10)

สทวรรณ พูลเพิ่ม. (2561). ชำนาญการไม่ยากถ้าอย่าทำ. Mahidol R2R e-Journal, 5(1), 1-10.

บรรณานุกรมจากเว็บไซต์

ชื่อผู้เขียน. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อเรื่อง. // สืบค้นเมื่อวัน เดือน ปี , จากชื่อเว็บไซต์ : URL

ตัวอย่าง

การอ้างอิงในเนื้อหา : (สทวรรณ พูลเพิ่ม, 2560)

สทวรรณ พูลเพิ่ม. (2560). ตัวอย่างผลงาน R2R. [เว็บบล็อก]. สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2561 , จาก <http://www.sornor.org/>

หมายเหตุ : วิธีเรียงบรรณานุกรม

การเรียงบรรณานุกรมให้หลักการเดียวกับการเรียงคำในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หรือ Dictionary ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป โดยคำที่มีตัวสะกดจัดเรียงไว้ก่อนคำที่มีรูป สระตามลำดับ ตั้งแต่ ก - ฮ , A-Z



Mahidol University
Wisdom of the Land



Mahidol R2R e-Journal

คณะทำงานกองบรรณาธิการวารสาร Mahidol R2R e-Journal

ด้านบริหารและจัดการ

จริยา ปัญญา

สททวรรณ พูลเพิ่ม

ปิยนุช รัตนกุล

เบญจมาศ มะหมัดกุล

สุภัทรา บุตย์เมืองปัก

ด้านเทคนิคและออกแบบสิ่งพิมพ์ดิจิทัล

ศิริชาติ วรรณสวาท

สุขุมมากรณ์ ก้อนสมบัติ