



## บทบรรณาธิการ

ในปี พ.ศ. 2569 นี้ วารสารเทคนิคการแพทย์ได้ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการจัดทำบทความให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานสากลมากยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมคุณภาพของบทความทางวิชาการ และความสะดวกในการประเมินต้นฉบับ รวมถึงการจัดทำเอกสารสำหรับการเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในฉบับนี้ ได้แก่ **ต้นฉบับบทความ** ต้องเป็นไปตามรูปแบบที่วารสารกำหนดใน template ที่จัดเตรียมไว้สำหรับบทความประเภทต่าง ๆ ได้แก่ บทความวิจัย (Original Article) บทความวิจัยอย่างสั้น (Short Communication) และบทความปริทัศน์ (Review Article) วารสารขอความร่วมมือจากผู้เขียนทุกท่านในการตรวจสอบความถูกต้องของบทความ และจัดเตรียมต้นฉบับให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด เพื่อความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการประเมินและเผยแพร่บทความ

ท้ายที่สุดนี้ คณะบรรณาธิการขอขอบคุณผู้แต่ง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้อ่านทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนให้วารสารเทคนิคการแพทย์ดำเนินมาอย่างต่อเนื่อง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ วิจัย และพัฒนาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทนพ. เอนก ภูทอง  
บรรณาธิการวารสารเทคนิคการแพทย์

## สารบัญ

## บทความวิจัย

- ระดับน้ำตาล ไชมันในเลือด และดัชนีบ่งชี้ภาวะคีโตนูรินที่ไม่ได้มาจากคีโตนูรินในคนไทย  
ที่ไม่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในชุมชนเทศบาลนครรังสิต จังหวัดปทุมธานี  
องค์อุมา ณ ถลาง ศรีนวล สมรูป และ วีรกุล อาภรณ์สุวรรณ 1
- การเพิ่มปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การลดโลหะหนัก และฤทธิ์ต้านเชื้อราของสารสกัดว่านน้ำ  
(*Acorus calamus*) ที่สกัดด้วยเทคนิคคาร์บอนไดออกไซด์เหนือวิกฤตในสภาวะที่เหมาะสม  
ญาตา นันทิยะกุล ถวัลย์ ฤกษ์งาม และ ธัญวิไลฐ์ เจริญยิ่ง 16
- ความหลากหลายของแอลลีลที่ขาดหายไปของดีเอ็นเอชุดซ้ำบนโครโมโซม 17 ตำแหน่ง  
ในประเทศไทย  
ธวัช รินทะชัย จิตติมา โชติวรานนท์ ศรัณย์ พูลสวัสดิ์ พลกฤต ศิริโสภิตกุล  
และ บุชบา ฤกษ์อำนาจโชค 33
- การขาดหายไปของชิ้นส่วนยีน *IKZF1* ในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันสายลมพอยด์:  
ประสบการณ์จากศูนย์การศึกษาเดียวในประเทศไทย  
สุชาดา สมมะลวน อัจฉรีย์ คงเรือง ถกล เจริญศิริสุทธิกุล บุชบา ฤกษ์อำนาจโชค พิมพ์ใจ นิภารักษ์  
พงศ์ภักดิ์ พงศ์พิชชา สามารถ ภาคกษมา นิตยา ลิ้มสุวรรณโชติ และ วีระพงษ์ ศิริบุรณ์พิพัฒนา 42
- การเปลี่ยนแปลงระดับ 8-OHdG ในปัสสาวะ: ตัวบ่งชี้ความเสียหายของ DNA ในผู้รับการบำบัด  
การติดสารแอมเฟตามีน  
กัญญากร กันนิมม จารุณีย์ สุธรรมวงศ์ และ นริสา เก่งตรง บดีรัฐ 53
- ผลของ 4F-phenyl pyrazole ในการเหนี่ยวนำการตายแบบอะพอพโทซิสในเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่  
และทวารหนัก T84  
พจนารถ วานิจจะกุล ลลิตา ศิริอนันต์ ณัฐนรี ศรีสรากรณ์ เปรมยุตา ทัมภูมิจ และ ปกิต กำบุญมา 62
- การพัฒนากระบวนการให้บริการเจาะเลือด เก็บตัวอย่าง และการนำส่งตัวอย่าง สำหรับหน่วยบริการนอก  
โรงพยาบาล เครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอดงพญาเย็น จังหวัดสระแก้ว  
กรณมณีธนา ปุณณศิริมั่งมี 75
- การพัฒนาเทคนิค Reverse Transcription-Quantitative Real-time PCR สำหรับตรวจหา  
การปนเปื้อนของไวรัสโรตาไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยงที่ใช้ในการผลิตวัคซีน โดยใช้ Bacteriophage MS2  
เป็นตัวแทนการศึกษา  
อชิระ นามจันทร์ พุทธิตา โชคเหรียญสุขชัย วิภาวี วงศ์ชนะ สกาลิน ไตรศิริวานิชย์  
และ สุภาพร ภูมิอมร 93
- ความชุกและปัจจัยทางคลินิกที่สัมพันธ์กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีไทย  
นพเดช มนวงค์ และ จรีภรณ์ เอกวัฒน์ชัย 108



## สารบัญ

### บทความวิจัย

ความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์เม็ดเลือดแดงกับความถูกต้องของผลการทดสอบตีซีไอพีในผู้เป็นพาหะ  
ฮีโมโกลบินอี: แนวทางปรับปรุงวิธีการทดสอบเพื่อป้องกันการเกิดผลลบปลอม  
พลับพลึง แสนใส และ เอกพงศ์ บริบุญวงศ์ 119

การแสดงออกของโปรตีน Sushi, Von Willebrand Factor Type A, EGF and Pentraxin Domain  
Containing 1 (SVEP1) กับความสัมพันธ์ของข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม  
โดยวิธีอิมมูโนฮิสโตเคมี  
ดวงใจ ศิวคำ อภิราม สังศรี ชีพ เจริญลาภ มนต์ โคตรพุย และ ขวัญธิดา โคตรพุย 134

### บทความวิจัยอย่างสั้น

การศึกษาความชุกของหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการตั้งครรภ์กลุ่มอาการดาวน์  
จากการตรวจคัดกรองด้วย Quadruple test ของโรงพยาบาลราชพิพัฒน์  
ธรรมรัตน์ ประยูรสุข 146



## CONTENTS

### Original Article

- Levels of Blood Glucose, Lipid Profile, and Non-Insulin-Based Insulin Resistance Indices in Thai Adults Without Non-Communicable Diseases (NCDs) in Rangsit Municipality Community, Pathum Thani, Thailand 1  
*Onguma Natalang, Srinuan Somroop and Teerakul Arpornsuwan*
- Enhanced Bioactive Compound Recovery, Heavy Metal Reduction, and Antifungal Activity of *Acorus calamus* Extracts Obtained by Optimized Supercritical CO<sub>2</sub> Extraction 16  
*Yada Nantiyagul, Thaval Rerksngarm and Thanvisith Charoenying*
- The Null Allele Polymorphism of 17 Y-STR loci in Thai Population 33  
*Tawat Rinthachai, Jittima Shotivaranon, Sarun Poolsawat, Phonlakrit Sirisopitakul and Budsaba Rerkamnuaychoke*
- IKZF1* Deletion in Acute Lymphoblastic Leukemia: A Single-Center Experience in Thailand 42  
*Suchada Sommaluan, Adcharee Kongruang, Takol Chareonsirisuthigul, Budsaba Rerkamnuaychoke, Pimjai Niparuck, Pongpak Pongphitcha, Samart Pakakasama, Nittaya Limsuwanachot and Teerapong Siriboopiputtana*
- Changes in Urinary 8-hydroxydeoxyguanosine Levels as a Marker of Oxidative DNA Damage in Amphetamine Addiction Treatment Patients 53  
*Kanyakorn Kanniyom, Jarunee Suthumwong and Narisa K. Bordeerat*
- 4F-Phenyl Pyrazole Induces Apoptotic Cell Death in T84 Colorectal Cancer Cells 62  
*Podchanart Wanitchakool, Lalida Sirianant, Nutnaree Srisarakorn, Premyuda Hempoom and Pakit Kumboonma*
- Development of a Blood Collection, Sample Collection, and Transport Service System for Out-of-Hospital Service Units, Health Service Network, Ta Phraya District, Sa Kaeo Province 75  
*Kornmaneethana Punnasirimangmee*
- Development of a Reverse Transcription–Quantitative Real-Time PCR (RT-qPCR) Assay for Detecting Retrovirus Contamination in Vaccine-Production Cell Cultures Using Bacteriophage MS2 as a Surrogate 93  
*Achira Namjan, Puthita Chokreansukchai, Wipawee Wongchana, Sakalin Trisiriwanich and Supaporn Phumiamorn*
- Prevalence and Clinical Factors Associated with Hyperglycemia in Thai People Living with HIV 108  
*Nopphadet Manoowong and Chareeporn Akekawatchai*



## CONTENTS

### Original Article

Association of Red Blood Cell Parameters with the Diagnostic Accuracy of the DCIP Test in Hemoglobin E Carriers: Toward an Improved Screening Protocol to Minimize False Negatives 119

*Plubplueng Sansai and Ekkapong Boriboonwong*

The Correlation between Sushi, Von Willebrand Factor Type A, EGF and Pentraxin Domain Containing 1 (SVEP1) Expression and Clinical Manifestation in Breast Cancer by Immunohistochemistry Method 134

*Duangjai Piwkham, Apiram Songsri, Cheep Charoenlap, Manas Kotepui and Kwuntida Kotepui*

### Short Communication

Prevalence of Pregnant Women at High Risk of Down Syndrome Pregnancy from Screening by the Quadruple Test of Ratchaphiphat Hospital 146

*Thammarat Prayoonsook*



## วารสารเทคนิคการแพทย์

### สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย

ในพระอุปถัมภ์ พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี กรมหมื่นสุทธนารีนาถ

#### วัตถุประสงค์

วารสารเทคนิคการแพทย์เป็นสื่อกลางเผยแพร่ความก้าวหน้าทางวิชาการ และผลงานวิจัยด้านเทคนิคการแพทย์และวิทยาศาสตร์การแพทย์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการวิจัยจากงานประจำ การค้นคว้าทดลองหาองค์ความรู้ใหม่ และการวิจัยทางการศึกษา เพื่อพัฒนาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ และเป็นสื่อเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาชีพระหว่างนักเทคนิคการแพทย์กับบุคลากรทางการแพทย์

#### กำหนดการออก

ปีละ 3 ฉบับ ประกอบด้วย ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม และฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม

วารสารเทคนิคการแพทย์ผ่านการรับรองเป็นวารสารกลุ่ม 1 จากศูนย์ TCI ตั้งแต่ 1 มกราคม 2568 จนถึง 31 ธันวาคม 2572

#### ที่ปรึกษา

รศ. สมชาย วิริยะยุทธกร

#### บรรณาธิการ

ผศ. ดร.เอนก ภูทอง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

#### รองบรรณาธิการ

รศ. ดร.พิไลวรรณ ศิริพฤษพงษ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รศ. ดร.นริสา เก่งตรง บดีรัฐ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผศ. ดร.อรุณี อิงคากุล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อ. ดร.สว่าง เพชรวิเศษ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

#### คณะบรรณาธิการ

ศ. ดร.ศรีสิน คุสมิทธิ์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ. ดร.วัชร กสิณฤกษ์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศ. ดร.เพทาย เย็นจิตโสมนัส

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ. ดร.สมพนธ์ วรรณวิมลรักษ์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ. ดร.ฉัตรเฉลิม อิศรางกูร ณ อยุธยา

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ. พลตรีหญิง ดร.อ้อยทิพย์ ณ ถลาง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศ. ดร.วันชัย มาลีวงศ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศ. ดร.สาคร พรประเสริฐ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศ. ดร.สุพรรณ ฟูเจริญ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศ. ดร.ภาวนันท์ ภัทรโกศล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศ. ดร.สุดา ลุยศิริโรจนกุล

มหาวิทยาลัยมหิดล

Assoc. Prof. Chuan-Liang Kao

National Taiwan University

รศ. ดร.พิทักษ์ สันตินันต์

มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ. พรรณี พิเดช

มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ. พญ.จิราพร สิทธิถาวร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



รศ. ดร.จินตนา จิรถาวร  
รศ. อีสยา จันทร์วิฑิตยานุชิต  
รศ. ดร.กาญจนา สุริยะพรหม  
รศ. ดร.เกรียงไกร กิจเจริญ  
รศ. ดร.ศิริพร ปรงวิฑิตยา  
รศ. ดร.ปาลณี อัมรานนท์  
ผศ. พิศิษฐ์ นามจันทรา  
ผศ. ดร.เทวิน เทนคำเนา  
ผศ. ดร.วิโรจน์ บุญรัตนกรกิจ  
ผศ. ดร.กัญญาณัฐ เปี่ยมงาม  
ผศ. ดร.ดุจดาว ทรงธรรมวัฒน์  
ผศ. ดร.สุดาวดี คงขำ  
ผศ. ดร.ไข่มุกด์ ช่างศรี  
อ. ทศนีย์ สุกุลดำรงพานิช  
อ. ดร.พิริยาภรณ์ จงตระกูล

#### ผู้จัดการ

นางสาวรณพร คำพามา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ  
มหาวิทยาลัยรังสิต  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยรังสิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล

สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย

#### สำนักงานวารสาร

สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ฯ  
เลขที่ 6 ซอยรามอินทรา 52/1 ถนนรามอินทรา แขวง/เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230  
โทร. 0-2948-5757-9 โทรสาร 0-2948-5758  
อีเมล: jmt.amtt2016@gmail.com

#### เว็บไซต์วารสาร

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmt-amtt>



### คณะกรรมการบริหารสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2567-2570

นายกสมาคมฯ	รศ.ดร.ทนพ.พิทักษ์ สันตนิรันดร์
ที่ปรึกษา	ทนพ.นิเวศน์ ประยูรเอียร
ที่ปรึกษา	ทนพ.บัณฑิต คุวิจิตรสุวรรณ
ที่ปรึกษา	รศ.ทนพ.สมชาย วิริยะยุทธกร
อุปนายกฯ 1 และการเงินบัญชี	ทนพญ.อุมาพร ทรัพย์เจริญ
อุปนายกฯ 2	ทนพญ.นิตยา โฉมงาม
อุปนายกฯ 3	ทนพญ.มยุรี จันทร์โท
อุปนายกฯ 4	ทนพญ.สมจิตร จินาภักดิ์
เลขาธิการฯ	ทนพ.ชวลล เศรษฐอุดม
เหรัญญิก	ทนพญ.ภัทราภรณ์ บุญขันธ์
นายทะเบียน	ผศ.ดร.ทนพ.ประสงค์ แคน้ำ
วิชาการ	รศ.ดร.ทนพญ.ปาหนัน รัฐวงศ์จิรกุล
สวัสดิการ	ทนพ.ชัยพฤกษ์ เจริญจิตต์
วิเทศสัมพันธ์	ผศ.ดร.ทนพ.เทวฤทธิ์ สาระชนะ
บรรณาธิการ	ผศ.ดร.ทนพ.เอนก ภู่ทอง
ประชาสัมพันธ์	อ.ดร.ทนพ.ธนสาร ศิริรัตน์
กรรมการกลาง	ทนพญ.ธัญธำรีศ สิริธัญญ์สกุล
กรรมการกลาง	ทนพ.ณภัทร ไชยมงคล
กรรมการกลาง	ผศ.ดร.ทนพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์
กรรมการกลาง	อ.ทนพ.นนทวิชญ์ ไพรัตน์
กรรมการกลาง	ผศ.ดร.ทนพ.ภาณุพงศ์ สหายสุข
กรรมการกลาง	ทนพญ.จันทร์เพ็ญ บุษบาศรี
กรรมการกลาง	ผศ.ดร.ทนพ.พรอนันต์ เกื้อไข

## คำแนะนำสำหรับผู้แต่ง

### ประเภทของบทความ

แบ่งออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. *บทความวิชาการ (Editorials)* เป็นบทความซึ่งวิเคราะห์ผลงานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีความสำคัญในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์หรือวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง หรืออาจจะเป็นข้อคิดเห็นเพื่อประโยชน์ในด้านการยกระดับวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ให้สูงขึ้น
2. *บทความปริทัศน์ (Review Article)* เป็นบทความเพื่อฟื้นฟูวิชาการซึ่งรวบรวมผลงานเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ที่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาแล้วโดยนำเรื่องมาวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความกระจ่างแก่ผู้อ่านเกี่ยวกับเรื่องนั้น
3. *บทความวิจัย (Original Article)* เป็นรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยทางด้านเทคนิคการแพทย์และวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เกี่ยวข้องโดยไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน
4. *รายงานกรณีศึกษา (Case Report)* เป็นรายงานเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยรายที่น่าสนใจทั้งทางด้านประวัติผลการตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการคลินิกพร้อมกัน
5. *บทความวิจัยอย่างสั้น (Short Communication)* เป็นบทความวิจัยฉบับย่อ เป็นรูปแบบการรายงานการศึกษาแบบกระชับ อันเนื่องมาจากข้อจำกัดของการศึกษา แต่มีความสมบูรณ์ในเนื้อหาที่น่าสนใจ รูปแบบที่เขียนเป็นลักษณะคล้ายนิพนธ์ต้นฉบับ แต่จะสั้นและกระชับกว่า
6. *จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the Editor)* เป็นบทความซึ่งเสนอข้อคิดเห็นและประสบการณ์ทางด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานในสาขาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์อย่างสั้น ๆ ในรูปของจดหมายถึงบรรณาธิการ

### หลักเกณฑ์การพิจารณาบทความ

1. บทความด้านเทคนิคการแพทย์ (สาขาเคมีคลินิก สาขาจุลชีววิทยาคลินิก สาขาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก สาขาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก สาขาปรสิตวิทยาทางการแพทย์ สาขาโลหิตวิทยา สาขาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด รวมถึงเทคนิคการแพทย์ศาสตร์ศึกษาและเทคนิคการแพทย์ชุมชน) วิทยาศาสตร์การแพทย์และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานทางห้องปฏิบัติการทางคลินิก
2. บทความต้องไม่เคยนำไปเผยแพร่ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาในวารสารใด ๆ
3. บทความจะต้องมีการอ่านตรวจทานต้นฉบับ จากคณะกรรมการหรือผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะสาขาจากภายนอกอย่างน้อย 3 ท่าน (Double-blind peer review) ทั้งนี้เพื่อให้วารสารมีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากลและนำไปอ้างอิงได้
4. บทความที่ตีพิมพ์ลงในวารสารเทคนิคการแพทย์แล้วถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารเทคนิคการแพทย์ สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี กรมหมื่นสุทธนารีนาถ
5. ข้อเขียนและข้อคิดเห็นใด ๆ ในวารสารนี้เป็นความคิดเห็นส่วนตัว และเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนทั้งสิ้น ไม่ใช่ความเห็นของคณะกรรมการวารสารเทคนิคการแพทย์ และสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี กรมหมื่นสุทธนารีนาถ
6. การถอนบทความระหว่างขั้นตอนการพิจารณาโดยไม่มีเหตุผลสมควร กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์จัดรับพิจารณาตีพิมพ์บทความครั้งต่อไปเป็นระยะเวลา 2 ปี
7. บทความประเภทบทความวิจัย รายงานกรณีศึกษา และบทความวิจัยอย่างสั้น ผู้นิพนธ์ต้องแนบหนังสือรับรองที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน (Ethic committee)
8. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ผู้แต่งสามารถตั้งคำถามให้ผู้อ่านตอบแบบทดสอบ ลักษณะคำถามเป็นปรนัย มี 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ หรือ 10 ข้อ ตอบบทความแล้วแต่กรณี โดยผู้อ่านที่ตอบแบบสอบถามถูกต้องทุกข้อจะได้หน่วยคะแนนในกิจกรรมประเภทที่ 4 กิจกรรมชนิดที่ 16 การศึกษาด้วยตนเองผ่านสื่อสำเร็จรูป และผู้เขียนจะได้หน่วยคะแนน จากกิจกรรมประเภทที่ 5 กิจกรรมชนิดที่ 25 การตีพิมพ์ผลงานวิชาการทางเทคนิคการแพทย์ใน



วารสารวิชาการ จากศูนย์การศึกษาต่อเนื่องเทคนิคการแพทย์ สภาเทคนิคการแพทย์ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่  
เว็บไซต์ [www.mtcouncil.org](http://www.mtcouncil.org)

## การเตรียมเอกสาร

ผู้รับผิดชอบบทความต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบดังต่อไปนี้

1. แบบนำส่งและตรวจสอบบทความ และ Title page โดย Title page ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ชื่อผู้พิมพ์ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ชื่อหน่วยงานและสถาบันที่ระบุสถานที่ของผู้พิมพ์ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) และ E-mail address ของผู้พิมพ์ทุกคน
2. ต้นฉบับบทความ: ผู้แต่งต้องจัดรูปแบบต้นฉบับบทความตามที่ปรากฏใน Template ที่ทางวารสารกำหนด
3. หนังสือรับรองการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัย (Certificate of Exemption: COE) หรือหนังสือรับรองที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน (Certificate of Approval: COA) ในกรณีที่บทความเป็นบทความวิจัย และบทความวิจัยอย่างสั้น ที่ศึกษาหรือกระทำในมนุษย์หรือเป็นกรณีศึกษาในผู้ป่วย
4. เอกสารอื่น ๆ (Supplement data)

ทั้งนี้ ผู้แต่งสามารถดาวน์โหลด Template ของเอกสารและบทความได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmt-amtt/information/authors>

## การเตรียมต้นฉบับ

เพื่อให้การตีพิมพ์บทความเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็วผู้พิมพ์จะต้องปฏิบัติตามรายละเอียด ดังนี้

1. ภาษา ให้ใช้ได้ 2 ภาษาคือภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ ถ้าต้นฉบับเป็นภาษาไทยควรพยายามใช้ถ้อยคำ และ ศัพท์ภาษาไทยมากที่สุด โดยใช้ตามพจนานุกรมศัพท์แพทย์อังกฤษ-ไทย และพจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน สำหรับคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่บัญญัติเป็นภาษาไทยแล้วแต่ยังไม่เป็นที่ทราบกันอย่างแพร่หลายหรือแปลแล้วเข้าใจยาก ให้กำกับภาษาเดิม (อังกฤษ) ในวงเล็บหรืออนุโลมให้ใช้ภาษาอังกฤษได้
2. ต้นฉบับ พิมพ์ด้วยโปรแกรม Word for Windows ตามต้นแบบที่วารสารกำหนด
3. ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อหน่วยงาน/สถาบัน และ E-mail ของผู้แต่ง
  - 3.1 ชื่อเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งควรให้สั้นแต่ได้ใจความ ไม่ควรใช้คำย่อในเรื่อง ยกเว้นคำที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป เช่น NADH ความยาวของชื่อเรื่องควรมีความชัดเจน สามารถบอกผู้อ่านให้ทราบถึงสาระสำคัญของเนื้อหาและรายละเอียดในตัวบทความ
  - 3.2 ชื่อผู้พิมพ์ ให้เขียนชื่อต้นและนามสกุลตัวเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่ต้องระบุปริญญา ตำแหน่งทางวิชาการ หรือ ตำแหน่งทางราชการ ในกรณีที่ผู้แต่งหลายคน ระบุชื่อผู้รับผิดชอบบทความและ E-mail address ที่สามารถติดต่อได้ (Corresponding author)
  - 3.3 ชื่อหน่วยงานและสถาบัน ระบุสถานที่ของผู้พิมพ์ทุกคน
4. รายละเอียดของบทความต้นฉบับและบทความวิจัยอย่างสั้นให้เรียงหัวข้อ ตามลำดับต่อไปนี้
  - 4.1 บทคัดย่อ (Abstract) มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 300 คำ
  - 4.2 คำสำคัญ (Keywords) มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 3-5 คำ
  - 4.3 บทนำ (Introduction) ประกอบด้วยเหตุผลและวัตถุประสงค์ในการวิจัย
  - 4.4 วัสดุและวิธีการ (Materials and methods) รายละเอียดของเครื่องมือและน้ำยา รวมทั้งขั้นตอนที่สำคัญควรระบุให้ชัดเจน
  - 4.5 ผลการวิจัย (Results) เขียนใจความสั้นและชัดเจน อาจใช้ตารางหรือภาพประกอบคำอธิบาย คำอธิบายภาพ และตารางให้เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ Legend และเนื้อหาที่ปรากฏในรูปภาพและตารางผลการทดลองต้องเขียนด้วยภาษาอังกฤษเท่านั้น และให้วางไว้ที่ส่วนท้ายของบทความ ดังปรากฏในข้อ 5
  - 4.6 วิจารณ์ (Discussion)
  - 4.7 สรุป (Conclusion)



- 4.8 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)
- 4.9 เอกสารอ้างอิง (References) ให้เรียงลำดับเลขตามทีปรากฏก่อนหลังในเรื่อง โดยควรมีไม่เกิน 30 รายการสำหรับบทความวิจัย และ 50 รายการสำหรับบทความปริทัศน์
5. ตาราง แผนภูมิ รูป กราฟ ภาพประกอบ (ถ้ามี) ให้ผู้เขียนแทรกอยู่ในเนื้อเรื่องในตำแหน่งที่เหมาะสม **ทั้งนี้** ชื่อตาราง/รูปภาพและข้อความที่ปรากฏทั้งหมดให้นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับภาพเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้บันทึกภาพโดยใช้นามสกุล .jpg หรือ .tif
6. การเขียนเอกสารอ้างอิงในบทความให้ใช้ตัวเลขตามลำดับการอ้างอิงใส่ในวงเล็บและยกกำลัง เช่น <sup>(1-2)</sup> สำหรับรายการอ้างอิง (Reference) ให้เขียนรายการเอกสารอ้างอิงตามระบบ Vancouver ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 6.1 หากมาจากเอกสารภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อผู้พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ เขียนชื่อสกุลตัวเต็มนำหน้าตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้น
  - 6.2 หากมาจากเอกสารภาษาไทย ให้ใช้ชื่อผู้แต่ง บทความและชื่อวารสารที่เป็นภาษาอังกฤษและต่อท้ายด้วย (in Thai)
  - 6.3 ถ้ามาจากภาษาอื่นให้ใช้ชื่อผู้แต่ง บทความและชื่อวารสารที่เป็นภาษาอังกฤษและต่อท้ายด้วยวงเล็บแสดงภาษาเดิมไว้ตอนท้าย เช่น (in Chinese)
  - 6.4 ปีที่อ้างอิงเป็นแบบ ค.ศ.
  - 6.5 การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ชื่อย่อของวารสารที่นำมาอ้างอิงตามแบบของ Index Medicus ปีที่ตีพิมพ์ฉบับที่ (Volume) หน้าต้นและหน้าสุดท้าย และ DOI (หากมี)
  - 6.6 ตัวอย่างการอ้างอิงบทความ
    - 6.6.1 ผู้พิมพ์ตั้งแต่ 1 คนถึง 6 คน ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งเพียง 3 คนแรกตามด้วยคำว่า *et al.*  
ตัวอย่าง
      1. Solter NA, Wasserman SL, Austern KF, *et al.* Cold urticaria: release into the circulation of histamine and eosinophilic chemotactic factor of anaphylaxis during cold challenge. *N Engl J Med* 1976; 294: 687-90.
      2. Manakul S, Inthachang N. Rapid haemocultures report. *J Med Tech Assoc Thailand* 2012; 40: 4300-10. (in Thai)
    - 6.6.2 ผู้พิมพ์เป็นคณะหรือกลุ่มบุคคล  
ตัวอย่าง
      3. The Committee on Enzymes of the Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Physiology, Recommended method for the determination of gamma-glutamyltransferase in blood. *Scand J Clin Lab Invest* 1976; 36: 119-25.
    - 6.6.3 ไม่มีชื่อผู้พิมพ์ Anonymous.  
ตัวอย่าง
      4. Coffee drinking and cancer of the pancreas (Editorial). *Br Med J* 1981; 283: 628.
    - 6.6.4 วารสารประเภท supplement  
ตัวอย่าง
      5. Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan (abstract). *Blood* 1979; 54 (suppl 1): 26a.
  - 6.7 ตัวอย่างการอ้างอิงหนังสือ
    - 6.7.1 ผู้พิมพ์คนเดียว  
ตัวอย่าง
      6. Eisen HN. Immunology: an Introduction to molecular and cellular principle of the immune response, 5th ed. New York: Harper and Row; 1974: 406



7. Wijarm B. The Management of Knowledge toward Performance. Bangkok: Expernet Company; 2004. (in Thai)
8. Chomeya R. Organizational effectiveness on health care criteria for performance excellence framework in government hospitals in Public Health Region 6. [Ph.D. Thesis in Applied Behavioral Science Research]. Bangkok: Faculty of Graduate School, Srinakharinwirot University; 2003. (in Thai)
- 6.7.2 ผู้นิพนธ์เป็นคณะหรือกลุ่มบุคคล  
ตัวอย่าง
  9. American Medical Association Department of Drugs. AMA drug evaluations. 3rd ed. Littleton: Publishing Sciences Group, 1977
- 6.7.3 บรรณาธิการ ผู้รวบรวม ประธานเป็นผู้แต่ง  
ตัวอย่าง
  10. Finegold SM, Martin WJ. Diagnostic Microbiology. 6th ed. St.Louis: C.V. Mosby Company, 1982.
- 6.7.4 บทในหนังสือ  
ตัวอย่าง
  11. Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading Microorganisms. In: Sodenman Wa Jr., Sidenman Wa, editors. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: WB Saunders; 1974. p. 457-72.
  12. Tienboon P. Anthropometric nutritional assessment. In: Chardapisak W, Gosarat C, editors. Ambulatory Pediatrics. Chiang Mai: Sangsilp Publishing; 2007. p. 363-9. (in Thai)
- 6.7.5 สิ่งตีพิมพ์ขององค์กรต่าง ๆ  
ตัวอย่าง
  13. National Center for Health Statistics. Acute condition: incidence and associated disability, United State July 1968 - June 1969. Rockville, MD: National Center for Health Statistics, 1972 (Vital and health statistics, Series 10: Data from the National Health Survey, no 69) (DHEW publication no. (HSM) 72-1036).
- 6.7.6 หนังสือรายเดือนและรายปี  
ตัวอย่าง
  14. Roueche B. Annals of medicine: the Santa Claus culture. The New York 1971 Sep. 4: 66-81.
- 6.7.7 หนังสือพิมพ์รายวัน  
ตัวอย่าง
  15. Shaffer RA. Advances in chemistry are starting to unlock mysteries of the brain: discoveries should help cure alcoholism and insomnia, explain mental illness. How the messengers work. Wall Street Journal 1977 Aug. 12:1 (col 1), 10 (col 1).
- 6.8 ตัวอย่างการอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
  - 6.8.1 CD-ROM  
ตัวอย่าง
    16. Anderson SC, Poulsen KB, Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.



6.8.2 บทความวารสารทางอินเทอร์เน็ต (Journal article on the Internet)

ตัวอย่าง

17. Sanders GD, Bayourni AM, Holodnity M, *et al.* Cost-effectiveness of HIV screening in patients older than 55 year of age. *Ann Intern Med* [serial on the Internet]. 2008 Jun [cited 2008 Oct 7]; 148 (12). Available from: <http://www.annals.org/cqi/reprint/148/12/889.pdf>

6.8.3 หนังสือทางอินเทอร์เน็ต (Monograph on the Internet)

ตัวอย่าง

18. Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available form: <http://www.nep.edu/books/0309074029/html/>

6.8.4 โฮมเพจ/เว็บไซต์ (Homepage/Website)

ตัวอย่าง

19. Cancer-Pain. org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c 2000-01 [cited 2008 Oct 3]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

### การนำส่งเอกสารและบทความ

ผ่านระบบออนไลน์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmt-amtt/about/submissions>

ทั้งนี้ ในขั้นตอนการนำส่งบทความผ่านระบบออนไลน์ ผู้รับผิดชอบบทความจำเป็นต้องนำเข้าสู่ข้อมูลของผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ประกอบด้วยชื่อ นามสกุล ผู้แต่ง ที่อยู่ (ทั้งไทยและอังกฤษ) และอีเมล ในระบบวารสารออนไลน์ในการนำส่งบทความด้วย