

* รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์, ราชบัณฑิต

การเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษา

ปัจจุบันนี้มีผู้สนใจเรียนวิชาการสาขาต่างๆ ในระดับบัณฑิตศึกษามากขึ้น สถาบันการศึกษาทั้งในภาครัฐและภาคเอกชนต่างก็จัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากันมากขึ้น บางหลักสูตรก็จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมวิชาการให้ก้าวหน้าจริง บางหลักสูตรก็จัดขึ้นเพื่อสร้างรายได้เข้าสถาบันและอาจารย์ผู้สอน นอกจากนั้นยังมีบางหลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้จัดสามารถได้เข้าไปสู่อำนาจทางการเมืองด้วย หลักสูตรเหล่านี้มีอะไรบ้าง และหลักสูตรไหนมีวัตถุประสงค์แบบใดนั้น ไม่ใช่สิ่งที่ต้องการจะกล่าวถึงในที่นี้ เพราะวัตถุประสงค์ของบทความนี้มุ่งเน้นที่จะแนะนำวิธีการศึกษาในหลักสูตรที่เอาจริงเอาจัง ส่วนหลักสูตรประเภทสร้างรายรับนั้นไม่ต้องแนะนำอะไรมาก เพราะมักจะมีลักษณะประเภท จ่ายครบ จบง่าย ทุกแห่งอยู่แล้ว

* ราชบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และที่ปรึกษาคณะกรรมการ บริษัท ไอ.ซี. ซี. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)

การเรียนหลักสูตรบัณฑิตศึกษาให้ได้ผลอันจะเป็นประโยชน์แก่ทั้งตนเองและประเทศนั้นจำเป็นจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมทั้งด้านร่างกาย ใจ และปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็ต้องรู้จักแสวงหาความรู้จากครูบาอาจารย์ จากเพื่อน และจากแหล่งความรู้ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผล บทความนี้เขียนขึ้นเพื่อนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเตรียมตัวและการแสวงหาความรู้แก่นักศึกษาระดับบัณฑิตทั้งหลาย และหวังว่านักศึกษาที่มีโอกาสอ่านเรื่องนี้จะพยายามคิดใคร่ครวญตามเนื้อหาที่นำเสนอ แล้วนำไปดัดแปลงประยุกต์ให้เกิดเป็นแนวทางของตนเองต่อไป

เริ่มด้วยวิสัยทัศน์และแผน

เวลานี้เรามักจะเน้นให้หน่วยงานต่างๆ ต้องมีวิสัยทัศน์ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยนั้นยิ่งจะต้องกำหนดวิสัยทัศน์ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจตรงกันเพื่อจะได้กำหนดทิศทางและการดำเนินงานไปสู่วิสัยทัศน์นั้นให้ได้ ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ธนบุรี มีวิสัยทัศน์ดังนี้

มุ่งสร้าง ชื่อเสียงและเกียรติภูมิให้เป็นที่ยอมรับของประชาคม

มุ่งก้าว ไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก

การกำหนดวิสัยทัศน์นั้นไม่ได้จำกัดว่าจะทำได้ แต่เฉพาะหน่วยงานเท่านั้น คนทั่วไปก็สามารถกำหนดวิสัยทัศน์ของตนเองได้

นักศึกษาเองควรจะกำหนดวิสัยทัศน์ หรืออีกนัยหนึ่งก็คือมองไปสูอนาคตว่าเราต้องการจะเป็นอะไร และการที่มาเรียนในระดับบัณฑิตศึกษานั้นจะทำให้เราเข้าใกล้อนาคตที่คาดหวังไว้หรือไม่ ชีวิตของคนเรานั้นไม่ได้ยืนยาวมากนัก การเสียเวลาในชีวิตไปสองปีเพื่อศึกษาในระดับปริญญาโท หรืออีกสามสี่ปีในระดับปริญญาเอกนั้น ควรจะได้สิ่งตอบแทนที่คุ้มค่าจริง

การกำหนดวิสัยทัศน์นั้นก็เหมือนกับการวางแผนที่จะเดินทางไปให้ถึงเป้าหมายนี้ ไม่ใช่เป้าหมายระยะสั้นคือการเรียนเพื่อให้จบเท่านั้น แต่ควรมองให้ไกลไปกว่านั้นมองไปถึงเวลาที่นักศึกษามีอายุ ครึ่งศตวรรษว่าอยากเห็นตนเองเป็นอะไร ต่อจากนั้น นักศึกษาจะต้องพิจารณาว่าจะเดินทางไปถึงเป้าหมายนั้นได้อย่างไร

นักศึกษบัณฑิตในวันนี้อาจจะมีสองกลุ่มคือกลุ่มแรกคือนักศึกษาที่มีงานประจำอยู่แล้วและมาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม นักศึกษากลุ่มนี้ควรถามตนเองว่าเราต้องการจะก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งงานใดบ้าง ตำแหน่งงานนั้นต้องการความรู้อะไร การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนี้จะทำให้ได้ความรู้นั้นหรือไม่ หากเห็นว่ายังไม่สามารถจะทำให้บรรลุเป้าหมายได้ นักศึกษาจะต้องค้นหาความรู้ที่จำเป็นนั้นต่อไปอีก โดยเฉพาะจากในมหาวิทยาลัยแห่งนี้

กลุ่มที่สองคือนักศึกษาที่ยังไม่ได้ทำงาน นักศึกษากลุ่มนี้ควรจะต้องรับผิดชอบแล้วว่าในอนาคตต้องการจะเป็นอะไร ยารอไปจนกว่าจะจบ เพราะเมื่อถึงจุดนั้นแล้วนักศึกษาจะสูญเสียโอกาสที่จะได้ตรวจสอบความรู้สึกไปใช้เพื่อให้ก้าวหน้าไปถึงเป้าหมาย

ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มไหน นักศึกษาควรเขียนรายการความรู้และสามารถที่จำเป็นที่จะทำใหตนเองบรรลุเป้าหมายหรือวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ วิธีการเขียน

ก็คือให้หา เสดมบันที่กอย่างดีมากสักเล่มหนึ่ง เขียนเป้าหมายและวิสัยทัศน์เอาไว้ในหน้าแรกๆ จากนั้นก็ให้เขียนรายการความรู้และสามารถที่ต้องการลงไป

การมีวิสัยทัศน์ที่มุ่งมั่นเป็นเรื่องที่ดีและจำเป็น แต่เมื่อมีวิสัยทัศน์แล้วเราต้องพยายามทำให้วิสัยทัศน์นั้นเป็นจริง นั่นก็คือต้องกำหนดทิศทางและก้าวเดินแต่ละย่างก้าว ไปสู่วิสัยทัศน์นั้น นั่นก็คือเราจะต้องมีแผนงาน กำกับ

นักศึกษาไม่ว่าจะระดับใดมักจะไม่ค่อยคิดถึงแผนการเรียนรู้ นั่นคือไม่ได้กำหนดทิศทางและขั้นตอนที่จะก้าวเดินเจอว่าอย่างจริงจริงนัก บางคนตั้งวิสัยทัศน์ว่าอยากได้ปริญญาเอก แต่ก็ไม่ได้วางแผนที่จะทำใหตนเองได้ปริญญาเอก ดังนั้นแม้ได้ปริญญาโทเอง ก็ยังเรียนไม่ผ่าน เมื่อเร็วๆ นี้วารสารมติชนสุดสัปดาห์ได้กล่าวถึง คุณสุภาจี สุธรรมพันธ์ ซึ่งเป็นผู้จัดการใหญ่คนแรกที่เป็นสตรีของบริษัท โอบีเอ็ม (ประเทศไทย) คุณสุภาจีเล่าว่าได้ทราบว่าคุณเป็นตัวเลือกที่จะก้าวสู่ตำแหน่งนี้เมื่อสามปีก่อน จึงได้วางแผนอย่างมุ่งมั่นที่จะไปถึงตำแหน่งนี้ให้ได้ และในที่สุดก็ได้รับเลือกจริงๆ นี่ก็คือพลังของการวางแผนและความมุ่งมั่น

นักศึกษาควรวางแผนการศึกษาลดหลด หลักสูตร โดยนำหลักสูตรมาพิจารณาว่าจะต้องเรียนอะไรบ้าง ขณะเดียวกันก็ต้องศึกษาสภาพความเป็นจริงด้วย เพราะหลักสูตรโดยทั่วไปมักจะเขียนรายชื่อวิชาเลือกเอาไว้มากแต่อาจจะไม่สามารถเปิดสอนได้ด้วยเหตุผลใดก็ตาม ต้องสำรวจตนเองว่าต้องการเรียนรู้อะไรและมีความสามารถที่จะเรียนเรื่องนั้นหรือไม่ได้กำหนดแผนการเรียนของตนเองเทียบกับที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยกำหนดเป็นรายภาค แล้วนำมาเขียนเป็นแผนไว้ในสมุดบันทึกของตนเอง

ในแต่ละภาคก็ต้องวางแผนการเรียนให้ครบถ้วน นักศึกษาควรสอบถามอาจารย์ที่ปรึกษาว่าวิชานั้นต้องใช้ตำราอะไร มีเนื้อหาขนาดไหน จะแบ่งเวลาอ่านตำราอย่างไรจึงจะจบและเข้าใจ จะแบ่งเวลาสำหรับทำแบบฝึกหัด สำหรับค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และสำหรับทบทวนอย่างไร

จำไว้ด้วยว่า เมื่อวางแผนแล้วก็ต้องทำตามแผน และคอยหมั่นตรวจสอบว่าได้ทำสำเร็จตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามแผนก็ต้องแก้ไขปรับปรุงแผนต่อไป

ลักษณะวิธีการศึกษาที่จะประสบความสำเร็จ

การศึกษาให้ประสบความสำเร็จอย่างดีนั้น เป็นสิ่งที่นักศึกษาทุกคนปรารถนา แต่บางคนก็ไม่สามารถจะพาตนไปสู่ความสำเร็จที่ปรารถนาได้ นั่นเป็นเพราะ นักศึกษาเหล่านั้นไม่ทราบลักษณะวิธีการศึกษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพจึงจะนำมาขยายความให้ทราบต่อไป

1. Commitment to study การศึกษาเป็น การศึกษาของนักศึกษา ดังนั้นนักศึกษาจะต้องถือว่าการศึกษาคือพันธกิจ จะต้องทำให้สำเร็จ เราถือว่าการศึกษาเป็นพันธกิจนั้นหมายความว่าความมุ่งมั่น ความผูกพัน และทุ่มเทความพยายามทั้งใจ กาย เวลา และเงิน หรืออีกนัยหนึ่งก็คือทรัพยากรให้แก่การศึกษา โดยไม่ทอดทิ้ง หากนักศึกษาไม่ถือว่าเป็นพันธกิจแล้ว บางครั้งอาจจะไม่ยอมเสียสละเวลาให้กับการศึกษา บางคนไม่ยอมซื้อตำราเรียน และบางคนก็ไม่มี ความสนใจที่จะเรียนรู้

2. Ability to Study ในการศึกษา นักศึกษาจะต้องมีความสามารถที่จะศึกษา เรื่องนี้สำคัญเพราะ ไม่ใช่ทุกคนจะมีความสามารถไปหมด ความสามารถนี้ขอแยกเป็นความสามารถทางด้านสมองและปัญญา กับความสามารถทางด้านเครื่องมือ ในด้านสมองและปัญญา นักศึกษามักศึกษามองแต่เฉพาะงานที่จะต้องปรับให้มีระดับสูงมากขึ้นไปอีก เท่าที่เรามีประสบการณ์กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยกว่าสิบแห่ง ผมได้พบว่า นักศึกษาส่วนมากมีจุดอ่อนในด้านการสื่อสารทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การสื่อสารนี้ครอบคลุมทั้ง การอ่าน การพูด การเขียน การบรรยาย การแสดงออก นั่นก็คือ นอกจากสื่อสารไม่ค่อยจะเข้าใจแล้วยังไม่กล้าแสดงออกอีกด้วย สำหรับความสามารถในด้านเครื่องมือ เป็นสิ่งที่นักศึกษาหลายคนมองข้าม เช่น ไปนั่งฟังคำบรรยายก็ไม่มีปากกาสำหรับจดบ้าง ไม่มีกระดาษบ้าง ไม่มีเครื่องเขียนบ้าง หรือนักศึกษาด้านไอทีและคอมพิวเตอร์ก็ไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้บ้าง ในประเด็นเหล่านี้ น่าสนใจเพราะนักศึกษาอาจมีความจำเป็นส่วนตัวที่ไม่อาจหาคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ได้

อย่างไรก็ตามนักศึกษาจะต้องพยายามแบ่งเวลาไปใช้คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยให้ได้มากที่สุด ไม่ใช่ว่าตนเองไม่มีใช้ก็เลยไม่ช่วยหาอีก

3. Studying Activities นักศึกษาจะต้องมีวิธีการศึกษาที่เหมาะสมกับระดับบัณฑิตศึกษาคณะนี้ ผมถือว่าเราค่อนข้างจะสับสนกับการปฏิรูปการศึกษาที่มีการประชาสัมพันธ์กันอย่างกว้างขวาง ผู้บริหารบางคนก็บอกว่า การศึกษาในอดีตใช้ไม่ได้ ไปผิดทาง เพราะไปเน้นที่การท่องจำ ต้องปรับปรุงใหม่ให้เป็น การศึกษาที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การกล่าวเช่นนี้ ผมคิดว่าเป็นการมองแง่เดียวเหมือนคนตาบอดคลำช้าง ผมเชื่อว่าปัญหาการศึกษาของเรานั้นอยู่ที่เราไม่ได้สร้าง อาจารย์ที่มีคุณภาพและมีความรู้ให้มีจำนวนมากพอ อาจารย์ส่วนมากต้องดิ้นรนทำงานอื่นประกอบเพื่อให้มีรายได้พอเพียงแก่การอยู่ในสังคมต่างหาก ถ้าหากเรามีอาจารย์ที่เก่งและดีเป็นจำนวนมาก การศึกษาของเราก็จะดีเอง เพราะถ้าหากการศึกษาในอดีตมีผู้หลักผู้ใหญ่และผู้บริหารที่ออกมาเล่าเรื่องนี้คงจะมีคุณภาพไม่ดีทีเดียว การท่องจำนั้นผมกลับเห็นว่าสำคัญมากกว่าในอดีต และเราควรให้ท่องกันมากขึ้น หากจะคิดอะไรกันก็ต้องคอยเปิดตำราหรือค้นจากคอมพิวเตอร์แล้วจะเก่งได้อย่างไรกัน ตัวอย่างที่เห็นชัดก็คือพระศาสนา หากพระสงฆ์ไม่ทรงจำพระไตรปิฎกเอาไว้ทั้งหมดแล้วจะเหลือมาถึงรุ่นเราละหรือปัญหาที่คนไทยทุกวันนี้ไม่เก่งนั้นไม่ได้อยู่ที่การท่อง แต่อยู่ที่เราจำแล้วเอาไปประยุกต์ไม่เป็น เราไม่มีความคิดสร้างสรรค์ และเราไม่มีหัวประดิษฐ์คิดค้น แม้กระทั่งการลอกเลียนทางด้านเทคโนโลยี เรายังทำกันไม่เป็น เรื่องวิธีการศึกษานี้ผมจะนำมาขยายความทีหลัง ตอนนี้ขอให้อ่านใจเพียงว่าลักษณะการศึกษาที่ประสบความสำเร็จก็ต้องมีวิธีการศึกษาที่ถูกต้อง

4. Measurement and Analysis ลักษณะประการที่สี่ก็คือการวัดผลการเรียนรู้ของเราเองว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด เช่น เราควรวัดว่าในแต่ละวันเราได้เรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษ หรือศัพท์วิชาการในสาขาที่เราศึกษาเพิ่มมากขึ้นหรือไม่ การเรียนรู้ศัพท์และหลักการสำคัญในวิชาการที่เราเรียนนั้นเป็นเรื่องสำคัญมากเพราะจะทำให้เราเข้าใจเนื้อหาวิชาได้ชัดเจนและกว้างขวางขึ้น ขณะเดียวกันก็ช่วยให้อ่านตำราได้เข้าใจและรวดเร็ว

มากขึ้นด้วย ความจริงแล้วไม่ว่าเราจะทำกิจกรรมอะไร เราควรวัดผลการทำกิจกรรมนั้นเอาไว้เสมอ เช่น เมื่ออาจารย์มอบหมายงานโครงการให้ทำ เราก็ควรจะวางแผน แล้วคอยวัดว่าในแต่ละช่วงของแผนนั้น เราสามารถทำงานได้ตามที่กำหนด เราก็ควรจะวิเคราะห์หาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนนั้นว่าเกิดจากอะไร

5. Improvement ลักษณะประการที่ห้าก็คือ การปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง นักศึกษาจำนวนมาก ไม่ชอบทำแบบฝึกหัด และไม่ชอบสอบ ความจริงแล้ว ทั้งแบบฝึกหัดและการสอบนั้นเป็นเครื่องมือสำคัญ สำหรับวัดผลตนเอง หากทำไม่ได้หรือสอบไม่ได้ เราก็ควรจะวิเคราะห์ว่าเป็นเพราะอะไร ไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียนหรือไม่ หรือประยุกต์ความรู้ไม่ได้ จากนั้นก็ปรับปรุงตนเองให้มีความสามารถในด้านนั้นมากขึ้น การปรับปรุงตนเองอยู่เสมอเป็นเรื่องสำคัญ ที่ทำให้มนุษย์ก้าวหน้ามาจากชุมชนบรรพกาลมาสู่สังคมสารสนเทศ

อุปนิสัยที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา

สตีเฟน โควีย์ ได้เขียนหนังสือที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางหลายเล่ม เล่มหนึ่งมีชื่อว่า *The 7 Habits of Highly Effective People* ซึ่งมีผู้แปลเป็นภาษาไทยว่า 7 อุปนิสัยพัฒนาสู่ผู้มีประสิทธิภาพสูง อุปนิสัยทั้ง 7 ประการ นั้นได้แก่

- 1 ต้องเป็นฝ่ายเริ่มต้นก่อน (Proactive)
- 2 เริ่มต้นด้วยจุดหมายในใจ
- 3 ทำตามลำดับความสำคัญ
4. คิดแบบชนะ/ชนะ
- 5 เข้าใจคนอื่นก่อนจะให้คนอื่นเข้าใจเรา
- 6 ประสานพลัง
7. ปล่อยใจให้คม

อุปนิสัยที่ควียกกล่าวถึงเน้นในด้านการทำงาน และประกอบอาชีพเป็นหลัก แต่ก็อาจจะนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนได้เหมือนกัน อย่างไรก็ตามผมจะไม่ขยายความอุปนิสัยทั้ง 7 ประการนี้แต่จะขอให้นักศึกษาลองหัดประยุกต์เอง

ความจริงแล้วไทยเราก็มีภูมิปัญญาดั้งเดิม

ที่เกี่ยวกับอุปนิสัยสำคัญสำหรับการศึกษาเหมือนกัน นั่นก็คือ สุ จี ปุ ลิ แต่คนไทยนี้ไม่รู้ว่ามีนิสัยนี้เป็นอะไรไปเสียแล้ว พอกล่าวถึงสุภาสิตไทยๆ คนฟังมักจะคิดว่าเป็นเรื่องล้าสมัยแล้วเลยมาสนใจไปเลย

สุ มาจากคำว่า สุตะ แปลว่า ฟัง ไม่ว่าเราจะคิดว่าสุภาสิตนี้เชยหรือไม่ แต่ข้อเท็จจริงก็คือ สังคมไทยเป็นสังคมที่ชอบฟังและชอบดูมากกว่าชอบอ่านเวลานี้มีผู้แต่งหนังสือมากขึ้น หนังสือที่พิมพ์ก็มีมากขึ้น แต่จำนวนพิมพ์มีน้อย ถึงกับมีการหาสถิติออกมาว่าคนไทยปีหนึ่งอ่านหนังสือโดยเฉลี่ยเพียงปีละไม่กี่บรรทัด การมาศึกษาในมหาวิทยาลัยนั้นนักศึกษาได้มีโอกาสฟังค่อนข้างมาก เพราะมหาวิทยาลัยทั่วไปยังคงเป็นแบบดั้งเดิมคือมีอาจารย์บรรยาย (อาจารย์ในประเทศอังกฤษมีตำแหน่งเป็น Reader ด้วย คือคนอ่านตำราให้นักศึกษาฟัง) แต่น่าเสียดายที่นักศึกษาหลายคนนั่งในห้องบรรยายก็จริงอยู่ แต่ไม่ได้ฟัง บ้างก็หลับ บ้างก็คุยกัน บ้างก็มัวโทรศัพท์ ส่วนคนที่ฟังอีกหลายคนก็ฟังแบบเข้าหูซ้ายทะลุหูขวา เพราะใจล่องลอยไปคิดถึงเรื่องอื่นๆ ดังนั้น ความรู้และประสบการณ์ที่อาจารย์เล่า จึงไม่ได้ซึมเข้าไปสู่สมอง หากนักศึกษาหัดตั้งใจฟังอย่างจริงจังเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาได้มาก

จิ มาจากคำว่า จิตตะ แปลว่า เอาใจใส่หรือคิด เมื่อเราฟังแล้ว เราต้องนำเอื่อนั้นมาคิดวิเคราะห์ หรือย่อยให้เห็นต้นสายปลายเหตุของเรื่องที่กำลังศึกษาอย่างถ่องแท้ ไม่ใช่ฟังเฉพาะเนื้อหาจบแล้วก็แล้วกัน เราต้องพยายามคิดหลายๆแง่มุม เช่น ลองคิดว่าสิ่งที่อาจารย์สอนนั้นจะนำไปประยุกต์ทางด้านอื่นๆได้หรือไม่ หรือลองคิดคัดค้านเรื่องที่อาจารย์สอนแล้วพิจารณาว่าจะเป็นไปได้หรือไม่ หรือลองพิจารณาว่านอกจากตัวอย่างที่อาจารย์ยกมาอธิบายแล้ว ยังมีตัวอย่างอื่นๆที่เราได้เคยประสบพบเห็นมาบ้างหรือไม่ เรามีวิธีคิดได้ต่างๆ นานา ทั้งคิดตาม คิดค้าน คิดแบบวิเคราะห์ คิดแบบสังเคราะห์ คิดแบบบูรณาการ ฯลฯ

ปุ มาจากคำว่า ปุจฉา แปลว่า ถาม เมื่อเราคิดในด้านต่างๆ ออกไปอย่างกว้างขวางแล้วเราก็อาจจะเกิดสงสัยในประเด็นต่างๆ ที่เริ่มเกิดจากการคิดของเรา ก็ได้ โดยที่เราเองเป็นผู้เริ่มเรียน เราอาจจะยังไม่สามารถหาคำตอบต่างๆ ได้เอง ดังนั้นเราจึงอาจจะต้องนำเรื่อง

ที่เราสงสัยนั้นมาถามอาจารย์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่แตกฉานออกไปอีก

ลิ มาจากคำว่า ลิขิต แปลว่า เขียน ไม่ว่าเราจะได้ยินได้ฟังคำบรรยายหรือการตอบคำถามของอาจารย์ หรือ การคิดแบบต่างๆ นานาของตัวเองแล้ว เราก็ควรจะบันทึกเรื่องเหล่านั้นเอาไว้เพื่อการอ้างอิงและใช้งานในอนาคต เราไม่ควรปล่อยทิ้งเฉยๆ เพราะไม่ช้าเราก็จะลืมเรื่องที่ได้นั้นไปหมด ผมมักจะพูดเสมอว่า หลังจากเรียนแต่ละคาบจบแล้ว พอนักศึกษาเดินออกนอกห้องบรรยายจะลืมเรื่องที่เรียนไป 50 % พอกลับไปถึงบ้านลืมไปอีก 25 % และ ทุกวันจะลืมอีก 75 % ของเรื่องที่ยังจำได้ ดังนั้นหากไม่จดเอาไว้ทบทวนในภายหลังแล้ว ไม่ช้าเราจะไม่เหลืออะไรอยู่ในสมอง

เมื่อวันที่ 19 มกราคม ที่ผ่านมา ผมไปประชุมที่ห้องประชุมสาราช บัณฑิต ที่อาคารสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ บนผาผิงใต้ติดโปสเตอร์กล่าวถึงการฝึกฝนทางปัญญาเอาไว้ 10 ประการ ผมเห็นว่าการฝึกฝนนี้เป็นการสร้างอุปนิสัยเพื่อความสำเร็จของนักศึกษบัณฑิตด้วย จึงขอนำมาขยายความรู้กันทั่วๆ ดังนี้

1. การสังเกต นักศึกษาในยุคนี้ ต้องมีนิสัยเป็นนักวิทยาศาสตร์มากกว่านักศึกษาในอดีตไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา หลักสูตรใดต้องหัดหมั่นสังเกตทุกสิ่งทุกอย่าง สังเกตเนื้อหาในวิชาว่าเชื่อมโยงไปสู่วิชาอื่นอย่างไร สังเกตความเป็นไปในบ้านเมืองว่าสามารถนำความรู้มาอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ สังเกตการณ์ทำงานของบริษัทหรือหน่วยงานต่างๆ ที่เราไปเกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาว่ามีปัญหาอะไร และ ถ้าเราเป็นผู้ที่เรา มีอำนาจเราจะแก้ปัญหาได้อะไร เราต้องสังเกตแม้กระทั่งตัวเราเอง เช่น เรารู้สึกไม่สบายบ้างหรือไม่ ไม่สบายในเวลาใด เกิดขึ้นในสถานการณ์ใด การสังเกตจะทำให้เราเข้าใจความเป็นไปของโลกมากขึ้น

2. การบันทึก นักศึกษาจะต้องหัดบันทึกสิ่งที่ตนได้สังเกต และได้เรียนรู้ ในเมืองไทย เรานี้มีนักบันทึกที่บรรดาครูบาอาจารย์ยกขึ้นมาเป็นตัวอย่างอยู่เสมอ นั่นก็คือสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เราจะสังเกตเห็นเสมอว่าเมื่อพระองค์ท่านเสด็จไป ณ ที่ใดก็จะทรงจดบันทึกลงในพระสมุดเป็นประจำ การหัดบันทึกจะทำให้เราได้หัดใช้ทั้งความ

สามารถในการคิด และ เขียน นอกจากนั้นยังสามารถเก็บเรื่องราวที่ได้พบเห็นเอาไว้อ้างอิงได้ด้วย การบันทึกเวลานี้ทำได้ง่าย บางคนอาจจะชอบบันทึกลงในสมุดไดอารี่ หรือสมุดบันทึกทั่วไป และบางคนอาจจะชอบบันทึกในคอมพิวเตอร์หรือแม้แต่จัดทำเว็บไซต์เพื่อบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้เอาไว้ด้วย ไม่ว่าจะด้วยวิธีใด ขอให้สร้างระบบของตนเองและทำให้เป็นนิสัย นายแพทย์คนหนึ่งบอกให้ผมบันทึกแม้แต่อาการเจ็บป่วยเล็กๆ น้อยๆ ของตัวผมเองเอาไว้เป็นประจำทุกวันด้วย เพราะอาการเหล่านี้อาจช่วยให้แพทย์สามารถวินิจฉัยความเจ็บป่วยของผมได้แม่นยำมากขึ้น

3. การนำเสนอ ข้อความบนโปสเตอร์ชี้แนะว่าเราควรฝึกฝนการนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ การนำเสนอนี้ทั้งการนำเสนอด้วยวาจา หรือ การจัดทำข้อความ สำหรับนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ การนำเสนอแบบหลังนี้ต้องอาศัยความสามารถทั้งในด้านการจัดทำแฟ้มนำเสนอ และการนำเสนอด้วยวาจา ผมเองเห็นว่าเรื่องเหล่านี้ทั้งหมดอาจสรุปว่าเป็นการแสดงออก (expression) นั่นคือ นักศึกษาจะต้องมีความสามารถในการแสดงออกถึงความคิดเห็นและความรู้ทางวิชาการต่างๆ ความสามารถนี้อาจฝึกฝนให้ได้ได้แม้แต่กับคนที่ไม่เคยมีทักษะมาก่อน แต่เข้าใจว่าหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีวิชานี้ให้เรียน

4. การฟัง การฟังนั้นความจริงเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง และที่จริงก็ต้องเรียนรู้ด้วยมิฉะนั้นจะฟังแล้วไม่สามารถเข้าถึงสาระของเนื้อหาได้ ผมเองอยากจะทำเพิ่มการอ่านเข้ามาในเนื้อหาส่วนนี้ด้วย เพราะแม้ว่าสังคมไทยจะเป็นสังคมการฟัง แต่เราจะต้องช่วยกันหันหลังคมไปสู่การอ่านให้มากขึ้นด้วย

5. การตั้งคำถาม การตั้งคำถามเองก็เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ผมเองเคยเขียนหนังสือไว้เล่มหนึ่ง ภายในเล่มมีแต่คำถามนับร้อยๆ แต่ไม่มีคำตอบเลย เพราะเขียนเพื่อให้คนอ่านหัดตั้งคำถามสนุกๆ อันที่จริงฝรั่งเองก็เขียนหนังสือเกี่ยวกับวิธีการตั้งคำถามเอาไว้หลายเล่มด้วยกัน การตั้งคำถามที่เหมาะสมและเฉียบคมจะช่วยในการทำงานและการบริหารจัดการได้มากที่สุดทีเดียว

6. การตั้งสมมติฐาน เป็นการตั้งประเด็นเรื่องที่อยากค้นหาคำตอบอย่างมีหลักการ โดยทั่วไปแล้วในชีวิตของคนเรานั้น มีเรื่องที่เราไม่ทราบมากมาย

บางเรื่องนั้นอาจจะมีแต่เราเท่านั้นที่สนใจ แต่บางเรื่องก็อาจจะน่าสนใจสำหรับคนอื่น ๆ ด้วย เช่น เราอาจจะสงสัยว่าคนที่หายใจเล็กๆ ยาวๆ นั้นน่าจะไม่ค่อยเป็นหวัด และเราอาจจะพิสูจน์โดยการสอบถามคนที่เราสังเกตเห็นว่า มีนิสัยหายใจเล็ก ๆ เสมอ แต่ก่อนที่จะสอบถาม เราจะต้องตั้งเป็นสมมติฐานก่อนว่า "คนที่หายใจเล็กเสมอน่าจะไม่ใช่หวัด" การหัดตั้งสมมติฐานจะทำให้เราพิจารณาเห็นปัญหาและขอบเขตได้ดีขึ้น เป็นการฝึกฝนทางปัญญาที่ดี

7. การหาคำตอบ เมื่อตั้งสมมติฐานแล้ว ก็ต้องรู้จักรหาคำตอบ การหาคำตอบอาจจะเป็นการสอบถามผู้รู้ อาจจะเป็นการค้นหาคำตอบในตำรา หรือในวารสารวิชาการ หรือแม้แต่ในหนังสือพิมพ์รายวัน การค้นหาคำตอบนั้นจำเป็นจะต้องรู้จักการใช้แหล่งข้อมูล เช่น ห้องสมุดหรือคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี ซึ่งเรื่องเหล่านี้ก็พอจะฝึกฝนได้โดยไม่ยากนัก

8. การวิจัย การวิจัยเป็นการหาคำตอบหรือการพิสูจน์สมมติฐานแบบหนึ่ง การวิจัยมีหลายแบบ มีทั้งการวิจัยเอกสาร ซึ่งเป็นการค้นหาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ การวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งนิยมใช้วิธีสังเกต สอบถามให้ผู้ที่น่าจะเกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ เป็นผู้ตอบ การวิจัยโดยการทดลองทางวิทยาศาสตร์ การวิจัยโดยการทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การวิจัยเชิงคุณภาพ งานวิจัยเหล่านี้มีลักษณะและวิธีการอย่างไร นักศึกษามัธยมศึกษาทุกคนจะต้องศึกษาหาคำตอบเอง

9. การเชื่อมโยงบูรณาการ การที่โลกเราก้าวเข้าสู่ยุคสารสนเทศนั้น มีความหมายว่าเราต่างก็ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องต่างๆ มากมายทั้งในส่วนที่เป็นเนื้อหาในสาขาวิชาที่เราเรียนรู้และในสาขาอื่นๆ ปัจจุบันนี้ การที่จะรู้เรื่องอะไรเพียงเรื่องเดียวนั้นไม่พอเสียแล้ว เราจำเป็นต้องรู้เรื่องต่างๆ มากขึ้น และจะต้องสามารถเชื่อมโยงเรื่องต่างๆ ที่เรารู้เข้าด้วยกันเพื่อให้เราเข้าใจความเป็นไปของโลกได้ดีขึ้น

10. การเขียนและเรียบเรียงทางวิชาการ ผมได้เคยตั้งข้อสังเกตว่าสังคมไทยเป็นสังคมพึ่งมากกว่าสังคมอ่าน มาถึงตอนนี้ผมอยากจะตั้งข้อสังเกตเพิ่มเติมว่าสังคมไทยเป็นสังคมพูดมากกว่าเขียน (แม้ว่าจะเขียนกันมากขึ้น) หากลองสำรวจทางสถิติดูแล้วผมเชื่อว่าคนไทยอาจจะเขียนกันน้อยกว่าชาติอื่นๆ ก็ได้ หากเรา

ลองสังเกตนักท่องเที่ยงที่เดินทางมาไทย จะพบว่าขณะนั่งรอเครื่องบินอยู่นั้นหลายคนจะจดบันทึกบ้าง เขียนในประณียบัตรบ้าง และบางคนก็ขอใช้บริการอีเมล ส่วนนักท่องเที่ยงไทยนั้นไม่ว่าจะไปไหนก็เห็นแต่พูดคุยกันตลอดเวลา ในเพื่อการเขียนกลายเป็นกิจกรรมที่คนไทยไม่ค่อยเคยเสียแล้ว การเขียนทางวิชาการก็พลอยมีน้อยตามไปด้วย จะมียกเว้นก็แต่เฉพาะงานเขียนที่จะต้องนำเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งเท่าที่ทราบมาหลายคนก็ไม่ได้เขียนเอง นักศึกษาไทยควรจะได้รับการฝึกฝนให้เขียนและเรียบเรียงงานวิชาการให้มากขึ้น เพราะจะทำให้มีการเผยแพร่ผลงานกันมากขึ้นด้วย (บางครั้งผมก็ไม่แน่ใจว่าทำไมเขียนนั้นเพราะเขียนไม่เป็นหรือเพราะหวงวิชา)

ปฐมบทสำหรับการศึกษา

ผมได้กล่าวถึงลักษณะการศึกษาที่ดีโดยใช้แนวคิดที่เป็นภูมิปัญญาไทยทั้งเก่าและใหม่ไปแล้ว ภูมิปัญญาที่กล่าวมานี้ต่างก็ได้รับอิทธิพลมาจากพุทธศาสนาค่อนข้างมาก แต่เมื่อค้นต่อไปอีกก็ยังมีคำสอนทางพุทธศาสนาที่เกี่ยวกับการศึกษาอีกมาก ผมเคยจดเรื่องบุพภาคของการศึกษาเอาไว้ในสมุด เป็นคำสอนของพระอาจารย์ไชยา อภิชโย วัดป่าตาดน้ำพุ จังหวัดอุดรธานี แต่ผมจำไม่ได้ว่าจดมาจากที่ใด บุพภาคหรือปฐมบทของการศึกษามีดังนี้

1. กัลยาณมิตตตา มีเพื่อนดี มนุษย์เราต้องมีเพื่อน แต่เราจะต้องพิจารณาด้วยว่าผู้ที่เป็นเพื่อนที่เราคบหากันนั้นมีวิสัยทัศน์ว่าจะเป็นเพื่อนที่ดีหรือไม่ หากเป็นเช่นนั้นก็ควรจะต้องหลีกเลี่ยง คดีความต่างๆ ทั้งทางอาญาและทางแพ่งที่ทำให้ศาลต้องเสียเวลามากมาย ในเวลาส่วนนี้ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการคบเพื่อนที่ไม่ดีแทบทั้งนั้น เพื่อนที่มีพฤติกรรมไม่ดีชวนเราไปทำทุจริต ก่อกรรมทำเข็ญ ประทุษร้ายผู้อื่น แม้ว่าเราจะไม่ยุ่งเกี่ยวด้วยในขณะนั้น แต่ก็อาจจะถูกลากตัวเข้าไปพัวพันกับเหตุการณ์และต้องถูกลงโทษไปด้วย ดังนั้นเราต้องแสวงหาเพื่อนที่ดี เพื่อนที่แนะนำในเรื่องดี ๆ สนทนาในเรื่องที่มีประโยชน์ และคอยช่วยเหลือสนับสนุนกันและกัน

2. **ศีลสัมปทา** โดยศัพท์ก็คือการถือศีล 5 เป็นอย่างน้อย แต่นั่นแหละโลกยุคนี้มองเห็นว่าการถือศีลเป็นเรื่องคร่ำครึ ดังนั้นท่านที่นำเรื่องนี้มานำเสนอจึงเปลี่ยนเป็นการจัดระเบียบชีวิต นั่นคือการจัดให้ตนเองมีพฤติกรรมที่เหมาะสม ไม่ทำอะไรในทางที่ผิดกฎหมาย สำหรับทางด้านการเรียนระดับบัณฑิตศึกษานั้น พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมอย่างหนึ่งก็คือการไม่หยิบเอาเนื้อหาบทความ งานวิจัย และตำราของผู้อื่นมาแอบอ้างว่าเป็นของเรา การกระทำนี้ภาษาอังกฤษเรียกว่า Plagiarism ซึ่งถือว่าเป็นความผิดร้ายแรง หากเป็นงานวิจัยของนักศึกษาเองแล้ว ความผิดนี้อาจถึงขั้นไล่ออกได้

3. **ฉันทสัมปทา** หมายถึง ความยินดีในการศึกษา นักศึกษาจะต้องเริ่มต้นศึกษาด้วยความรัก ในความรู้ รักที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม หลายคนเขียนไปบนเฟสบุ๊คไป แบบนี้การศึกษาก็ไม่ประสบความสำเร็จ นักศึกษาอาจจะจบการศึกษาได้จริงในที่สุด แต่จะไม่ได้เรียนรู้อะไรเลย ดังนั้นนักศึกษาจะต้องพยายามสร้างฉันทะ หรือความรักในการเรียนเป็นประจำ ความรักนี้ได้ฝังไปที่เนื้อหาความรู้ อย่าไปติดที่ตัวอาจารย์ อาจารย์จะสอนดีหรือไม่ พูดเก่งหรือไม่พูดเก่ง อธิบายชัดหรือไม่ชัด เป็นเรื่องอันเป็นความเคยชินของอาจารย์แต่ละคน อย่าไปคิดว่าเพราะอาจารย์อธิบายไม่ดีเลยไม่ชอบวิชานี้ ให้หาวิธีที่จะเรียนรู้จากตำราประกอบเอาเองจะดีกว่า

4. **อัตตสัมปทา** หมายถึง การทำตนเองให้พร้อมหรือสมบูรณ์ ตรวจสอบว่าตนเองมีความสามารถหรือทักษะพร้อมหรือไม่ ถ้าหากเห็นว่ายังบกพร่องอยู่ ก็พยายามสร้างความสามารถนั้นให้มากขึ้นเพื่อจะได้พัฒนาให้มากยิ่งขึ้นไปอีก

5. **ทวิฐิสัมปทา** หมายถึง การรู้จักมองสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริง ปรับค่านิยม และทัศนคติให้ถูกต้องตามความเป็นจริง การมาศึกษานั้นเป็นการเรียนรู้ชีวิตที่ถูกต้องในสาขานั้น เช่น ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างไร ในด้านเศรษฐศาสตร์ก็เป็น การศึกษาวิธีวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรรูปแบบต่างๆไม่ว่าจะเรียนเรื่องอะไรเราต้องเข้าใจกรอบของการมอง และต้องสามารถกำหนดขั้นตอนและสมมติฐานของการมองได้อย่างถูกต้องด้วย

6. **อัปปมาทสัมปทา** หมายถึงการไม่ประมาท

ในการดำรงชีวิต ในการศึกษาไม่นอยาประมาทว่าเป็นวิชาที่ตนเองรู้มาแล้ว ไม่ต้องเข้าเรียนหรือศึกษาก็ได้ ไม่ต้องทำแบบฝึกหัดก็ได้ เพราะรู้หมดแล้ว แบบนี้จะทำให้เราเข้าไม่ถึงหลักการที่อาจารย์นำมาสอน ขอยกตัวอย่างของผมนเองประกอบ เมื่อราวสี่สิบปีมาแล้ว ผมสอนวิชาการเขียนโปรแกรมต่อเนื่องมาราวยี่สิบปี นักศึกษาของผมในช่วงแรกไม่มีใครรู้เรื่องการเขียนโปรแกรมมาก่อน แต่ระยะหลังเริ่มมีคนรู้มามากขึ้น คนที่รู้มาแล้วนั้นมีความสามารถจริง แต่หลายคนประมาท ไม่ได้ฝึกปฏิบัติให้มากพอ เมื่อมาพบโจทย์ข้อสอบซึ่งต้องอาศัยการวิเคราะห์แก้ปัญหาที่จะต้องทำให้เสร็จในเวลาจำกัด ก็แก้ไม่ได้เพราะอ่อนซ้อมอ่อนปฏิบัติ ทำให้ได้คะแนนไม่ดีนัก

7. **โยนิโสมนสิการสัมปทา** หมายถึง การรู้จักคิด คิดเป็น คิดถูก คิดให้สอดคล้องกับหลักความเป็นจริง และพิจารณาเหตุผลด้วยความแยบคายจนกระทั่งหายสงสัย เข้าใจในความเป็นจริงของเรื่องนั้นๆ การคิดหาเหตุผลเป็นเรื่องที่คนไทยโดยทั่วไปไม่ค่อยได้ฝึก ดังนั้นเราจึงได้เห็นช่างคนไทยไปกราบไหว้ต้นกล้วย ประหลาดสัตว์ประหลาด หรือ สิ่งของประหลาดๆ อยู่เสมอ ข้างฝ่ายสื่อมวลชนนั้นแทนที่จะช่วยแนะนำ ในทางที่มีเหตุผลก็กลับประโคมข่าวให้คนงมงาย กันต่อไป นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจำเป็นจะต้องหัดคิดให้เป็นเหตุเป็นผล และถูกต้องตามทำนอง คล่องธรรมเสมอ

วันนี้เราได้รู้อะไรเพิ่มหรือไม่

อาจารย์วิทยากร เชียงกูร นักคิดคนหนึ่งของไทย ได้ตั้งคำถามไว้ในข้อหนังสือที่ท่านเขียนสมัยหนุ่มๆว่า "เราจะไปทางไหนกัน" หนังสือเล่มนี้พิมพ์ในยุคที่คนไทยจำนวนมากกลับสนต่อชีวิต และ พยายามแสวงหาคำตอบที่เป็นรูปธรรมให้ได้

เมื่อเวลาผ่านไป ผมคิดว่าคำตอบเริ่มชัดเจนขึ้น เมื่อมองจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม ขณะนี้สังคมกำลังก้าวไปสู่สังคมความรู้ ซึ่งจริงๆแล้วจะเป็นสังคมที่นำความรู้มารับใช้นักการเมือง นักธุรกิจ นักปราชญ์ หรือชาวบ้านก็ไม่ใช่เรื่องที่เรจะต้องไปคิดถึง เราต้องคิดแต่เพียงว่าเราจะต้องก้าวไปสู่สังคมความรู้ให้ได้

ดังนั้นคำตอบสำหรับอาจารย์วิทยากร เชียงกูร ก็คือ "เราจะไปทางที่ทำให้เรามีความรู้มากขึ้น"

ผมเชื่อว่าชีวิตของเรานั้นแม้ในที่สุดแล้วจะเดินทางไปสู่จุดจบเดียวกันหรือความตาย แต่ระหว่างการเดินทางของชีวิตนั้นเราจะต้องสั่งสมความรู้ คือต้องรู้ทั้งทางโลกและทางธรรม ทางโลกก็คือการรู้ และเข้าใจความหมายของจักรวาล โลก ธรรมชาติ และสังคม ส่วนทางธรรมก็คือการรู้และเข้าใจและเข้าใจ ความหมายของธรรมะในแต่ละศาสนาที่มนุษย์แต่ละคนนับถือความรู้และความเข้าใจทั้งทางโลกและทางธรรมนี้ในที่สุดแล้วจะทำให้เราสามารถอยู่บนโลกได้อย่างมีความสุขและความรู้เท่าทัน หากเราเจ็บป่วยด้วยโรคภัยไข้เจ็บใดๆ เราก็มองเห็นสภาพความเป็นจริงและหาทางเยียวยาให้พ้นจากความเจ็บป่วยได้ หากเราประกอบอาชีพแล้ว

ถูกผู้อื่นโกงเราก็จะมองเห็น สภาพความเป็นจริงว่าเรานั้นแหละที่ยังด้อยทักษะหรือเกิดความโลภจนทำให้ผู้อื่นโกงเราก็มองเห็นสภาพความเป็นจริงว่าเรานั้นแหละที่ยังด้อยทักษะหรือเกิดความโลภจนทำให้ผู้อื่นโกงเราได้อีก

ชีวิตคนเรามันสั้นนัก เราควรถามตนเองในแต่ละคืนก่อนที่เราจะล้มตัวลงนอนว่าวันนี้เราได้เรียนรู้มากกว่าเมื่อวานหรือไม่ หากเราไม่ได้เรียนรู้อะไรเลยก็เท่ากับเราสูญเสียวันนั้นไปโดยเปล่าประโยชน์ แต่ถ้าหากเราได้เรียนรู้มากขึ้นก็เท่ากับว่าเราเข้าใกล้เส้นทางไปสู่ยุคความรู้ของเราเองมากขึ้นอีกหนึ่งก้าว

ขอให้นักศึกษาทุกคนประสบความสำเร็จในการก้าวเดินไปบนเส้นทางการเรียนรู้

สวัสดิ์ครับ

หมายเหตุ : อ้างอิงจากเว็บไซต์ Drkanchit.com โดยได้รับอนุญาตจาก ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์, ราชบัณฑิต ให้นำเผยแพร่ในวารสาร EAU HERITAGE ได้