



รายงานผลการจัดการความรู้ การผลิตบัณฑิต (ด้านงานวิจัย)

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี

ปีการศึกษา 2564

(พฤษภาคม 2563 – มิถุนายน 2564)

วิทยาลัยอินเทอร์เทคลำปาง

บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ กำหนดหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาการดำเนินงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การ ศี ก ษ า ภ า ย ใน ส ถ า น ศี ก ษ า ระดับอุดมศึกษาของประเทศ ซึ่งการจัดการ ความรู้ ก็เป็นเรื่องหนึ่งที่ สกอ. ได้กำหนดเป็น หลักเกณฑ์มาตรฐาน ของการประกันคุณภาพ ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ใน ตัวบุคคล หรือเอกสารมาพัฒนาให้ เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนใน สถาบัน หรือบุคคลที่สนใจสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างทั่วถึง

สถิติเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย นักวิจัยจึงต้องเลือกใช้สถิติให้มีความเหมาะสมกับการวิจัย โดยมี หลักการพิจารณาเลือกใช้จากวัตถุประสงค์/เป้าหมาย ประเภทตัวแปร จำนวนตัวแปร ระดับการวัดของตัวแปร ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ และขนาดกลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอของหนังสือเล่มนี้มุ่งเน้นในเชิงกรอบแนวคิดของสถิติ กรณีตัวอย่างการประยุกต์ใช้สถิติให้มีความเหมาะสมกับการวิจัย ตัวอย่างการแปลผลและตีความหมายข้อมูลและ บทสรุปการประยุกต์ใช้สถิติ การนำเสนอส่วนใหญ่จะเป็นรูปภาพประกอบเพื่อช่วยให้ผู้อ่านทำความเข้าใจได้ง่าย อันจะนำไปสู่เป้าหมายการเลือกใช้สถิติให้เหมาะสมกับงานวิจัย เพื่อให้การดำเนินการจัดการความรู้ด้านการจัดการ เรียนการสอนในวิทยาลัยอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีทิศทางและรูปแบบกำหนดเป็นกระบวนการ จัดการความรู้ 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Share) หมายถึง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการ หรือกิจกรรมที่สร้างให้เกิดความสัมพันธอันก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจระหว่างผู้เข้าร่วมกิจกรรมในการเรียนรู้ โดยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีหลักที่สำคัญคือการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับคนและเวลา

2. การนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Reuse) หมายถึง การนำความรู้ไปใช้ หมายถึง ผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องได้นำความรู้ที่ได้จากการถ่ายทอดความรู้ใช้ในการปฏิบัติงานของตนอย่างต่อเนื่องในองค์กร โดยสามารถ ประยุกต์ (Apply) และบูรณาการ(Integrated) ความรู้ ทฤษฎี ประสบการณ์เดิมมาพัฒนาเป็นแนวคิด เทคนิค และ วิธีการใหม่ ๆ ที่สามารถพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น เช่น การนำเทคนิคการสอน แบบจิตตปัญญา

3. การเก็บรักษาความรู้ (Knowledge Maintenance) หมายถึง กระบวนการทบทวน ความถูกต้อง ความทันสมัยของความรู้ก่อนที่จะนำไปไว้ในระบบฐานความรู้ (Knowledge Base) ขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้จากความสำเร็จ (Best Practice) เทคนิควิธีการ (Know-How) ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการทำงาน เพราะ สิ่งเหล่านี้สามารถพัฒนาได้

ขั้นตอน 1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Share)

การจัดกิจกรรม การจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความรู้และพัฒนาทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี ในหัวข้อ “สอนอย่างไร.....ให้ถูกใจและถูกต้อง” จัดขึ้นในวันพุธที่ 24 พฤษภาคม 2560 ระหว่างเวลา 09.00-12.00 ณ ห้องประชุม ECR คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี ผู้ร่วมกิจกรรม ได้แก่ อาจารย์คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี ทั้งนี้ อ. หัสยา วงศ์วัน ได้รวบรวมประเด็นความรู้และสนทนาคณาจารย์ในคณะฯ สรุปดังนี้

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี ได้มีการกำหนดประเด็นความรู้และเป้าหมายของการจัดการความรู้ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี ดังนี้

ประเด็นความรู้คือ การเลือกใช้สถิติจะต้องเหมาะสมกับ วัตถุประสงค์ คำถาม และแบบแผนของการวิจัย ทั้งนี้เพราะ สถิติมีประโยชน์ ในการเปิดเผยความจริง จากสิ่งรบกวน ซึ่งเป็นความผันแปร ที่เกิดโดยบังเอิญ (random variation) แม้ว่าแบบแผนการทดลอง จะแก้ไขอคติ (bias) ได้มาก แต่ก็ไม่มีผล ต่อแหล่งของความผันแปร โดยบังเอิญเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น ใน Casecontrol study หากแผนการทดลอง ใช้วิธีเลือกคนเปรียบเทียบ (control) ให้เหมือนผู้ป่วยแต่ละคน ในปัจจัยที่อาจจะเป็น confounder (matched control) ก็จะต้องใช้วิธี หาปัจจัยเสี่ยงสัมพัทธ์ประมาณ (odd ration) ต่างไปจากในกรณีที่ เลือกกลุ่มเปรียบเทียบเป็นอิสระต่อกัน (independent group) ตามที่ได้กล่าวไว้แล้ว ในการศึกษาปัจจัยที่เสี่ยงต่อโรค ดังนั้น ที่จะกล่าวต่อไป จะได้เน้นถึงหลักการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม และการเตรียมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์เท่านั้น จะไม่พูดถึง รายละเอียดของวิธีการวิเคราะห์มากนัก

ในการทำวิจัย จะต้องมีความถามหลักไม่เกิน 1-2 คำถาม แต่อาจจะมีคำถามรองได้หลายคำถาม ในคำถามทุกคำถาม ต้องประกอบด้วยประชากร หรือตัวอย่างที่ศึกษา (population หรือ Sample) และตัววัดที่ใช้ (outcome measure) อาจจะมีกลุ่มเปรียบเทียบ (control group) หรือมาตรการเปลี่ยนธรรมชาติ (intervention) เช่น การรักษาป้องกันโรค การให้สุขศึกษา เป็นต้น ทั้งนี้ ขึ้นกับลักษณะของการวิจัย วัตถุประสงค์ของสถิติที่ใช้ ก็เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ระบุไว้ ในคำถามหลักเป็นสำคัญ

คำถามหลัก มักจะต้องเขียนเป็นหลักประโยค ได้หนึ่งประโยค และถ้าผูกประโยคให้ดี จะสามารถให้คำตอบว่า "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" หรือให้คำตอบเป็นตัวเลข ที่กล่าวมานี้ คู่มือเดินเหมือนจะทำได้ยาก แต่ถ้าลองปฏิบัติจริง ๆ บางครั้งจะพบว่า ไม่ถนัดนัก ตัวอย่างเช่น หากเราต้องการทราบว่า ห่วงอนามัยชนิดใหม่ ดีกว่าห่วงอนามัยชนิดเดิมหรือไม่ คำถามนี้ คู่มือเดินน่าจะตรงไปตรงมา แต่ยังไม่ใช่คำถามวิจัยที่ใช้ได้ เพราะยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มประชากรที่ห่วงอนามัยจะมีประโยชน์ อะไรคือข้อบ่งชี้ของคำว่าประโยชน์ และเกณฑ์ที่จะตัดสินว่า ดีกว่าห่วงชนิดเดิม คืออะไร ในเรื่องกลุ่มประชากรที่ใช้ ต้องระบุว่า ตั้งใจจะใช้ห่วงนี้ ในสตรีกลุ่มใด อายุเท่าไร ห่วงที่ไหนเหมาะกับคนของชนบท หรือคนในเมือง ควรอาศัยอยู่ในท้องที่ ที่มีบุคลากรทางการแพทย์ ที่มีความสามารถดูแล

ภาวะแทรกซ้อน ที่อาจจะเกิดจากการใช้ห่วงอนามัยหรือไม่ ในระยะที่ยังไม่ทราบประโยชน์ และโทษ ของห่วงชนิดใหม่ชัดเจน ผู้ใช้ ควรเป็นกลุ่มคนที่ไม่มีการย้ายถิ่นฐานบ่อย ๆ หรือไม่ เพื่อความสะดวกในการติดตามผลของการใช้

ข้อบ่งชี้ หรือตัววัดของคำว่า ประโยชน์ ก็อาจจะต้องระบุ ว่า ประโยชน์นั้นก็คือ การที่ห่วงไม่หลุด การปลอดจากภาวะแทรกซ้อนรุนแรง และผู้ใช้ไม่ตั้งครรรภ์ ข้อบ่งชี้ ที่อาจใช้เป็นคำถามรองคือ ความพอใจของผู้ใช้ และภาวะแทรกซ้อนเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดความรำคาญ นอกจากนี้ ต้องระบุเวลา ตั้งแต่เริ่มใช้ จนถึงเกิดผลที่สนใจด้วย เช่น จะวัดผลที่ หนึ่งปีหลังใช้ห่วงอนามัย เป็นต้น ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์ตัดสินว่า ดีกว่าห่วงชนิดเดิมหรือไม่ จำเป็นต้องระบุถึง ขนาดความแตกต่างของตัววัด ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ห่วงชนิดใหม่ เปรียบเทียบกับผู้ใช้ห่วงชนิดเดิม ว่าจะต้องห่างกันเท่าไร จึงจะเรียกว่าดีกว่า เกณฑ์การพิจารณานี้ ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ราคาห่วง ความยาก ง่าย ของการใช้ ความพอใจของผู้ป่วย สมมุติว่า ดีกว่า หมายถึง อัตราการตั้งครรรภ์ ห่วงหลุด หรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง จนต้องเลิกใช้ สำหรับผู้ใช้ห่วงชนิดใหม่ น้อยกว่ากลุ่มผู้ใช้ชนิดเดิม ร้อยละ 20 หมายความว่า ถ้าอัตราการเกิดตัววัดหลัก ในกลุ่มที่ใช้ห่วงชนิดเดิม ไม่เกินร้อยละ 20 ก็ไม่ถือว่า ห่วงชนิดใหม่ดีกว่าห่วงชนิดเดิม เป็นต้น

หากเราได้ให้คำจำกัดความกลุ่มประชากร ตัววัด และเกณฑ์การตัดสินว่าดีกว่า เรียบร้อยแล้ว ก็สามารถนำมาตั้งคำถามการวิจัย ดังนี้ การใช้ห่วงชนิดใหม่ ในสตรีชนบทหลังคลอด ท้องที่สอง ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 - 25 ปี ทำให้ อัตราการตั้งครรรภ์ การหลุด หรือ ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง หลังใช้ห่วงมาแล้ว 1 ปี น้อยกว่า ร้อยละ 20 หรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับ กลุ่มสตรีที่ใช้ห่วงอนามัยชนิดเดิม

จะเห็นได้ว่าคำถามนี้ เจาะจงกว่าคำถามเดิมมาก และทำให้ข้อมูลสามารถพิจารณาว่า ควรจะใช้วิธีการสรุปข้อมูลอย่างไร และทดสอบทางสถิติอย่างไร

นอกจากนี้ มีคำถามที่ดีแล้ว วิธีทางสถิติ จะได้ผลก็ต่อเมื่อ แบบแผนการวิจัย สอดคล้องกับคำถาม เกณฑ์การเลือกประชากร ชัดเจนพอ และจำนวนตัวอย่างที่ใช้เพียงพอ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ได้กล่าวไว้แล้ว จึงสรุปได้ว่า สถิติไม่ สามารถแก้ข้อคิด ที่เกิดจากการวางแผนการวิจัย และเลือกกลุ่มตัวอย่าง ไม่ตรงคำถามได้ และหากจำนวนตัวอย่างไม่พอ สถิติก็อาจให้ข้อสรุปผิด

2. ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล

ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องนั้นไม่มีค่า จะใช้สถิติอะไรวิเคราะห์ ก็ไม่สามารถทำให้ของที่ไม่ถูกต้อง เป็นของที่ถูกต้องได้

ส่วนข้อมูลที่ไม่ครบ อาจทำให้สรุปผิด ขึ้นกับลักษณะข้อมูลที่ขาดหายไป ถ้าข้อมูลที่ขาดไป เหมือนกับข้อมูลที่เหลืออยู่ การวิเคราะห์ทางสถิติ อาจจะสรุปว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งที่ความเป็นจริง อาจมีความแตกต่างกัน เรียกว่ามีการสูญเสียความสามารถ ในการวิเคราะห์ (loss of statistocal power) เนื่องจากข้อมูลมีน้อยลงไป แต่ ถ้าข้อมูลที่ขาดหายไป ไม่เหมือนข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ การวิเคราะห์ทางสถิติจะผิด ดังนั้น จึงต้องทำให้ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. พิจารณาวิธีสรุปข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) หมายถึง ตาราง กราฟ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเพื่อให้การสรุปข้อมูลมีความหมายมากขึ้น จะขอนำเรื่อง ช่วงความเชื่อมั่น 95% ซึ่งเป็นเรื่องของสถิติอ้างอิง (Inferential statistics) มากล่าวไว้ด้วย สำหรับการสร้าง ตาราง และกราฟ สามารถหาได้จากหนังสือสถิติทั่ว ๆ ไป ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะ การสรุปข้อมูลด้วยเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และช่วงความเชื่อมั่น 95% เท่านั้น

3.1 การหาค่าเฉลี่ย

จะใช้วิธีใด ขึ้นอยู่กับลักษณะของตัววัด ว่าเป็นข้อมูลชนิดใด ดังนี้

3.1.1 ตัวเลขที่ได้มาจากการนับ (Discrete หรือ Counting data)

มักจะสรุปเป็นสัดส่วน (proportion) หรือ เปอร์เซนต์ เช่น สัดส่วนของประชากรในหมู่บ้าน ที่เป็นชาวนา หมายถึง จำนวนคน ในหมู่บ้านที่มีชาวนาหารด้วย จำนวนคนในหมู่บ้านทั้งหมด

ในทางการแพทย์ มีศัพท์เทคนิคหลายคำ ที่มีคุณสมบัติเป็นสัดส่วน (proportion) ทุกประการ แต่มีชื่อเรียก เป็นอย่างอื่น ตามวัตถุประสงค์ ของการใช้งาน ตัวอย่างเช่น ความไวของการทดสอบ (sensitivity) ความจำเพาะของการทดสอบ (specificity) คุณค่าของการทำนายผลบวก (positive predictive value) คุณค่าของการทำนายผลลบ (negative predictive) ความชุกของโรค (prevalence) อุบัติการณ์ของโรค (incidence) ความถูกต้องของการทดสอบ (accuracy)

3.1.2 ตัวเลขที่ได้มาจากการวัด (Numerical continuous data)

นิยมสรุปเป็น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต หรือเรียกสั้น ๆ ว่าค่าเฉลี่ย (mean) การหา mean ทำได้โดย การรวมผลการวัดทั้งหมด หารด้วยจำนวนประชากรที่นำมาศึกษา เขียนย่อได้ว่า $\bar{x} = (\sum x) / n$

ข้อดีของค่าเฉลี่ย คือ สามารถนำไป บวก ลบ คูณ หาร และวิเคราะห์ทางสถิติได้ โดยอาศัยสมมุติฐานทางคณิตศาสตร์ แม้แต่จะใช้ค่าเฉลี่ย ในการบรรยาย คุณสมบัติของตัวอย่าง หรือประชากร ก็ไม่มีข้อเสียมาก ยกเว้นว่า ถ้าการกระจายของ ตัวแปรที่สนใจ ไม่เป็นโค้งปกติ คือ มีการเบ้สูง ค่าเฉลี่ยจะไม่เป็นตัวแทนที่ดี ในทำนองเดียวกัน ถ้ามีข้อมูลบางตัว แปรจากข้อมูลส่วนใหญ่ไปมาก ก็จะมีผลกระทบต่อค่าเฉลี่ยเช่นกัน

ในกรณีที่การกระจายของตัวอย่าง หรือประชากร ไม่เป็นโค้งปกติ หรือมีข้อมูลบางตัว ต่างไปจากข้อมูลส่วนใหญ่ของกลุ่มมาก นิยมใช้ค่ามัธยฐาน (median) เป็นตัวบรรยาย ค่าเฉลี่ยทางสถิติ ค่า median คือ ค่ากึ่งกลางที่แบ่งข้อมูล ออกเป็นสองส่วนเท่ากัน ครึ่งหนึ่งของข้อมูล จะอยู่เหนือค่า median และอีกครึ่งหนึ่ง จะอยู่ต่ำกว่าค่า median

ข้อเสียของค่า median คือ ไม่ค่อยจะนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

อีกวิธีหนึ่ง ที่ใช้ในการสรุปเกี่ยวกับ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล ก็คือ ฐานนิยม (mode) วิธีนี้ ใช้ได้ทั้งข้อมูลที่เป็น discrete data และ continuous data ค่า mode เป็นตัวเลขที่บ่งถึง ข้อมูลที่พบบ่อยที่สุด ค่า mode ไม่นิยมนำมา บวก ลบ คูณ หาร นอกจากนี้ ในกรณีที่ข้อมูลมีจำนวนน้อย ๆ อาจพบว่า ไม่มีข้อมูลค่าใด ที่เกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งครั้ง ในกรณีเช่นนี้ ไม่มี mode ในกรณีข้อมูลหนึ่งชุด อาจจะมี mode มากกว่าหนึ่งค่าก็ได้ เราไม่ใช้ mode ในการทดสอบความแตกต่างทางสถิติเลย

ถ้าการกระจายของ ตัวอย่าง หรือประชากร เป็นโค้งปกติ ไม่เบ้ ค่า mean median และ mode จะเท่ากัน แต่ถ้ากระจายเบ้ ค่า mean จะอยู่ใกล้ไปทางหาง ของการกระจาย median จะอยู่ตรงกลาง และ mode จะอยู่ใกล้ตัว

3.1.3 ตัวเลขที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว

เช่น ความสัมพันธ์ระหว่าง ส่วนสูงกับน้ำหนัก การตายกับการรักษา การเป็นมะเร็งกับการสูบบุหรี่ รายละเอียดเกี่ยวกับ การหาค่าเฉลี่ย ที่แสดงความสัมพันธ์ จะต้องคำนวณหา โดยวิธีที่จะกล่าวต่อไปภายหลัง ในที่นี้ เพียงต้องการยกตัวอย่าง ค่าแสดงแสดงความสัมพันธ์ ที่ใช้บ่อยในการทางแพทย์ ดังนี้

ก. Correlation Coefficient (r) ใช้แสดงระดับความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรสองตัว เป็นตัวแปรต่อเนื่องทั้งคู่ ค่า correlation coefficient จะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หรือ 0 ถึง -1 ความสัมพันธ์ที่มีค่า 0 หมายความว่า ไม่มีความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรทั้งสอง ความสัมพันธ์ที่มีค่า 1 หมายความว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองมากที่สุด และเป็นความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน สอดคล้องกัน หมายความว่า ถ้าตัวแปรหนึ่ง มีค่ามากกว่า ตัวแปรที่สอง จะมีค่าตามไปด้วย ค่าความสัมพันธ์ -1 หมายความว่า มีความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรทั้งสองมากที่สุด แต่เป็นความสัมพันธ์ไปในทางตรงข้าม ถ้าตัวแปรตัวหนึ่ง มีค่ามาก ตัวแปรอีกตัวหนึ่ง จะมีค่าน้อย

ข. Relative Risk และ Odd Ratio ความหมาย และหลักการหา อัตราเสี่ยงสัมพันธ์จริง (relative risk) และอัตราเสี่ยงสัมพันธ์ประมาณ (odd ratio) ทั้งกรณีที่มี และไม่มี matching ของปัจจัยที่อาจจะเป็น confounder ได้กล่าวไว้แล้ว ในเรื่อง อิทธิพลของการจับคู่ ต่อการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดโรค กล่าวโดยสรุปก็คือ อัตราเสี่ยงสัมพันธ์ เป็นตัวเลขที่ บอกว่าผู้ที่มีสาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยงต่อโรค มีโอกาสเป็นโรคเป็นกี่เท่า ของผู้ที่ไม่ได้มีสาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยงต่อโรคนั้น ๆ

3.1.4 ตัวเลขที่มีการพิจารณาเวลา (Survival analysis)

เหตุการณ์บางอย่าง ต้องใช้เวลานาน จึงจะเกิดขึ้น เช่น คนที่ใช้ห่วงอนามัย กว่าห่วงจะหลุดตั้งครรภ์ หรือมีภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ห่วงอนามัย กินเวลาหลายปี นอกจากนี้ ในระหว่างการศึกษา ผู้ใช้ห่วงหลายคน อาจะย้ายถิ่นฐาน ติดตามไม่พบ หรือไม่สนใจร่วมโครงการต่อไป เมื่อเป็นเช่นนี้ ก็ไม่สามารถสรุปข้อมูล โดยใช้สัดส่วน

ธรรมดาได้ เพราะจำนวนเศษ และส่วน จะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา วิธีวิเคราะห์ข้อมูล ทำได้โดย แบ่งระยะเวลา ติดตามผู้ป่วย ออกเป็นช่วง ๆ และถือว่า ในตอนเริ่มต้นของช่วงเวลาแรก จำนวนผู้ป่วยที่ศึกษา จะเท่ากับจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ไม่ว่าผู้ป่วยเหล่านี้ จะเข้าสู่วิทยาการศึกษาเมื่อไรก็ตาม เช่น โครงการศึกษา มีสตรีเข้าร่วมปีละ 50 คน ศึกษาทั้งหมดสี่ปี ก็ต้องถือว่า มีคนไข้ เข้าร่วมโครงการ ทั้งหมด 200 คน ตั้งแต่แรก โดยคนไข้ 50 คน ที่เข้าร่วมโครงการ ในปีที่สอง ได้รับการติดตามหนึ่งปี และคนไข้ 50 คน ที่เข้าร่วมโครงการ ในปีหนึ่ง ได้รับการติดตามทั้งหมดสี่ปี

ในแต่ละช่วงเวลาที่แบ่งไว้ เพื่อติดตามผู้ป่วย อาจจะมีเหตุการณ์ (event) เกิดขึ้น และมีผู้ตัดสินใจ เลิกร่วมโครงการ (withdrawal) เราต้องนำข้อมูลเหล่านี้ พิจารณาสถาปัตยกรรม ซึ่งประกอบด้วย การแบ่งระยะเวลาติดตาม เป็นช่วง ๆ (Interval หรือ I_i) จำนวนผู้ป่วยตอนเริ่มต้น ของช่วงเวลา (Number at the beginning of interval หรือ N_i) จำนวนผู้ป่วย ที่เกิดเหตุการณ์ ในแต่ละช่วงเวลา (Event หรือ E_i) และจำนวนผู้ป่วย ที่สูญหายไป หรือออกจาก การศึกษา (Withdrawal หรือ W_i) และผู้ป่วย ที่ยังไม่มีเหตุการณ์เกิดขึ้น เมื่อการศึกษาสิ้นสุดลง (Censored observation หรือ C_i)

ขั้นตอน 2 การนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Reuse)

อาจารย์คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี ได้แบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้การเลือกใช้สถิติในงานวิจัย ในวันที่ 19 กรกฎาคม 2560 ระหว่างเวลา 09.00-12.00 ณ ห้องประชุม ECR คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีดังนี้

อาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนมาปรับใช้กับการสอนสรุปผลการนำไปใช้ดังนี้

ก่อนสอน อาจารย์ได้จัดทำ มคอ. 3 ชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชาและแจ้งให้นักศึกษาทราบ เกณฑ์การให้คะแนนในรายวิชา และศึกษาผู้เรียนเป็นนักศึกษาเป็นรายบุคคลโดยสอบถามจากอาจารย์ประจำสาขา เพื่อวางแผนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน

ขณะสอน อาจารย์ใช้เทคนิคการสอนโดยสร้างบรรยากาศให้กับนักศึกษาในห้องเรียน โดยการยิ้มแย้ม แจ่มใส และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษา, เข้าสอนตรงเวลาหรือ ก่อนเวลาเล็กน้อย, ถาม-ตอบนักศึกษาในห้องเรียน และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในขณะที่สอน ใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย ในตอนท้ายของกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนได้ตรวจสอบจำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนพบปัญหานักศึกษาบางคนเข้าห้องเรียนสาย ไม่ตรง เวลา และมีจำนวนผู้ขาดเรียนในแต่ละสัปดาห์คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ของผู้เข้าเรียนในรายวิชาทั้งหมด

หลังสอน อาจารย์ได้ให้นักศึกษาเขียนสะท้อนผลการเรียนว่าเขาได้เรียนรู้อะไรบ้าง และผู้เรียนต้องการเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม หรือมีปัญหาในด้านใดบ้าง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

อาจารย์สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร ได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนมาปรับใช้กับการสอนสรุปผลการนำไปใช้ดังนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นการปฏิบัติจริง เช่นในรายวิชาธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม มีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติจริง โดยให้นักศึกษาปฏิบัติปรุงอาหารและเครื่องดื่ม เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สอบถามขณะลงมือปฏิบัติ ซึ่งในขณะที่นักศึกษาลงมือปฏิบัติจริงพบปัญหานักศึกษาลืมขั้นตอนปฏิบัติในบางขั้นตอนจึงต้องทำซ้ำๆ หลายรอบจนคล่อง และในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทางสาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร กำหนดให้นักศึกษาสอบปฏิบัติจริงในรายวิชาปฏิบัติ

อาจารย์สาขาวิชาบัญชี ได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนมาปรับใช้กับการสอนสรุปผลการนำไปใช้ดังนี้

ก่อนสอน อาจารย์ได้จัดทำ outline ชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชาและแจ้งให้นักศึกษาทราบอย่างละเอียด ทำให้นักศึกษาได้ทราบจุดประสงค์และเป้าหมายในการเรียนรายวิชาชัดเจน

ขณะสอน อาจารย์ใช้เทคนิคการสอนโดยสร้างบรรยากาศให้กับนักศึกษาในห้องเรียน โดยการยิ้มแย้มแจ่มใส และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษา, เข้าสอนตรงเวลาหรือ และ สอนโดยชี้ให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของวิชานี้กับวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ชี้ให้เห็นความสำคัญในการเรียนเนื้อหาวิชานี้เพื่อ ไปเรียนวิชาต่อไปที่สูงขึ้น หรือวิชาอื่นที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เรียนกับวิชาที่กำลังเรียนอยู่ให้เกิด ความสัมพันธ์กันได้ ตลอดจนการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ และให้นักศึกษาทำแบบฝึกทักษะท้ายบท โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มกันทำแบบฝึกทักษะเพื่อตรวจคำตอบ

หลังสอน อาจารย์ได้ประเมินผลการเรียนรู้จากการทำแบบฝึกทักษะ

อาจารย์สาขาวิชาบริหารธุรกิจ ได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนมาปรับใช้กับการสอนสรุปผลการนำไปใช้ดังนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการคิดวิเคราะห์และปฏิบัติจริง เช่นในรายวิชาการวางแผนการตลาด ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาวิเคราะห์การตลาดในธุรกิจที่ตนเองสนใจและเขียนเป็นแผนกลยุทธ์การตลาดและนำเสนอ ทำให้นักศึกษาได้โอกาสคิดวิเคราะห์แผนการตลาดจริง แต่พบปัญหาวินัยในการเรียนรู้ นักศึกษา กล่าวคือนักศึกษาส่งงานล่าช้าไม่ปฏิบัติตามกรอบเวลาที่ได้วางไว้

การประเมินผลการเรียนการสอน ประเมินจากแผนการตลาดที่นักศึกษาได้เขียนส่ง ถ้าหากไม่ถูกต้องผู้สอนจะให้คำปรึกษาแนะนำจนกว่านักศึกษาจะสามารถทำได้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติทางด้านคอมพิวเตอร์ เช่นในรายวิชาโครงการระบบสารสนเทศ โดยให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ ออกแบบระบบงานสารสนเทศในธุรกิจที่ตนเองสนใจ โดยกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการฝึกปฏิบัติ และให้นำศึกษานำเสนอต่อคณะกรรมการโครงการสารสนเทศในสาขาฯ เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้ศึกษามาทางด้านคอมพิวเตอร์มาทดลองฝึกปฏิบัติจริง รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวพบปัญหาการทำงานของนักศึกษาในกลุ่ม ไม่สามารถทำงานเป็นทีมได้ กล่าวคือ นักศึกษาไม่มีการบางหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน เกิดปัญหาทะเลาะกันในกลุ่มทำงาน

การประเมินผลการเรียนการสอน ประเมินจากระบบงานที่นักศึกษาจัดทำขึ้น สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้หรือไม่ หากไม่ถูกต้องอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำแนะนำจนกว่านักศึกษาจะสามารถพัฒนาระบบงานสารสนเทศขึ้นมาใช้งานได้

และจากที่อาจารย์คณะพาณิชยศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการได้นำแนวคิดเทคนิควิธีการต่างๆ มาปรับใช้กับการเรียนการสอนแล้วนั้นพบปัญหาในหลายๆ ด้านจึงได้ทบทวนและหาแนวทางแก้ไขโดยสรุปประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขดังนี้

สืบเนื่องจากอาจารย์คณะพาณิชยศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการ ได้แบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อ “สอนอย่างไรให้ถูกใจและถูกต้อง” อาจารย์หลายท่านนำเทคนิควิธีการต่างๆ มาใช้กับการเรียนการสอนและ ได้นำเสนอผลการจัดการเรียนการสอน ปัญหา พร้อมกับหาแนวทางแก้ไขร่วมกันในวันพุธที่ 19 กรกฎาคม 2560 ที่ผ่านมานั้น และในวันพุธที่ 11 ตุลาคม 2560 เวลา 09.00-12.00 ณ ห้องประชุม ECR อาจารย์คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีได้ร่วมกันสรุปประเด็นผลสัมฤทธิ์จากการนำวิธีการแก้ปัญหการเรียนการสอน ปรากฏว่าสามารถแก้ปัญหาได้ประสบผลสำเร็จ และร่วมกันระดมสมองกำหนดเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนในคณะฯ เรียกว่า “ 3E Model” ดังนี้

1. การสร้างความสนใจ (Engage) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน หรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรือความสนใจของนักศึกษา หรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนมา รู้มาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักศึกษาสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะเรียนรู้ เล่าเรื่อง เหตุการณ์ ให้ค้นคว้า อ่านเรื่อง อภิปราย พูดคุย สนทนา ใช้เกม ใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ สร้างสถานการณ์ ปัญหาที่น่าสนใจ

2. การขยายความรู้ (Evaborate)

2.1 อาจารย์จัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ลึกซึ้งขึ้น หรือขยายกรอบความคิดกว้างขึ้นหรือเชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่หรือนำไปสู่การศึกษาค้นคว้า ทดลอง เพิ่มขึ้น เช่น ตั้งประเด็นเพื่อให้นักศึกษา ชี้แจงหรือร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ตั้งปัญหา เพื่อให้นักศึกษาซักถาม ให้ชัดเจนหรือกระจ่างในความรู้ที่ได้หรือเชื่อมโยงความรู้ที่ได้กับความรู้เดิม

2.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อธิบายและขยายความรู้เพิ่มเติมมีความละเอียดมากขึ้น ยกสถานการณ์ ตัวอย่าง อธิบายเชื่อมโยงความรู้ที่ได้เป็นระบบและลึกซึ้งยิ่งขึ้น หรือสมมุติละเอียดขึ้น นำไปสู่ความรู้ใหม่หรือความรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ประยุกต์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในเรื่องอื่นหรือสถานการณ์อื่นๆ หรือสร้างคำถามใหม่ และออกแบบการสำรวจ ค้นหา และรวบรวมเพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่

3. การประเมิน (Evaluate)

3.1 นักศึกษาระบุสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งด้านกระบวนการและผลผลิต

3.2 นักศึกษาตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ที่ได้ เช่น วิเคราะห์วิจารณ์แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน คิดพิจารณาให้รอบคอบทั้งกระบวนการและผลงาน อภิปราย ประเมินปรับปรุง เพิ่มเติมและสรุป ถ้ายังมีปัญหา ให้ศึกษาทบทวนใหม่อีกครั้ง อ้างอิงทฤษฎีหรือหลักการและเกณฑ์ เปรียบเทียบผลกับสมมติฐาน เปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

ขั้นตอน 3 การเก็บรักษาความรู้ (Knowledge Maintenance)

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี มีการนำเทคนิคดังกล่าวไปปรับใช้จริง ทั้งภายในคณะและภายนอกคณะฯ โดยภายในคณะฯ มีการส่งเทคนิคการสอนอย่างไร ให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียน ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการแลกเปลี่ยน สกิดความรู้ ให้มีความถูกต้อง ทันสมัย รวมทั้งการจัดเก็บความรู้ในฐานข้อมูลการจัดการความรู้ของคณะฯ ที่พร้อมสำหรับการใช้งานได้สะดวก และเผยแพร่บนเว็บไซต์ของคณะฯ สามารถดาวน์โหลดได้

บทสรุป

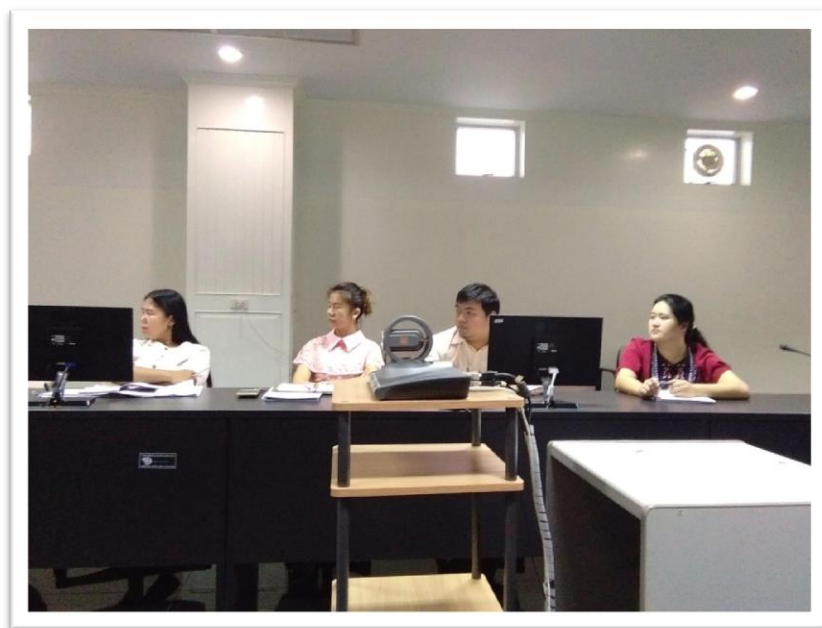
คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี มีเป้าหมายในการพัฒนาความรู้และพัฒนาทักษะด้านการผลิตบัณฑิต อย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจน และจากปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณะฯ พบปัญหานักศึกษาขาดความ กระตือรือร้น และขาดความสนใจการเรียน อาจารย์คณะพาณิชยศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการได้แบ่งปัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อ “สอนอย่างไรให้ถูกใจและถูกต้อง” เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ นักศึกษามีความกระตือรือร้นและมีความสุข มีความสนใจการเรียนมากขึ้น โดยได้จัดการความรู้ด้านการจัดการ เรียนการสอน ในปีการศึกษา 2560 ได้วางขั้นตอนการพัฒนาการจัดการความรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย คือ ขั้นตอน ที่ 1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Share) ขั้นตอนที่ 2 การนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Reuse) ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรักษาความรู้ (Knowledge Maintenance) เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอนเรียกว่า 3E Model คือ Engage การสร้างความสนใจ Evaporate การขยายความรู้ Evaluate การประเมิน ซึ่งเป็น รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยพัฒนากระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจการเรียนรู้มากขึ้น

ความสำเร็จของการดำเนินการจัดการความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอน คณะบริหารธุรกิจและ เทคโนโลยี ปีการศึกษา 2560 เกิดองค์ความรู้ใหม่ และเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ด้านต่างๆ ในคณะฯ ต่อไป

ภาพประกอบการจัดกิจกรรม



กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้



นำเสนอการนำความรู้ไปใช้



กิจกรรมนำความรู้ไปใช้



วิทยาลัย อินเตอร์เทค ลำปาง
LAMPANG INTER-TECH COLLEGE

INFORMATION

การจัดการความรู้

- การจัดการและบริหารโครงการ/แผนงาน (15)
- บริหารธุรกิจ (26)
- ศิลปวัฒนธรรม (35)
- ด้านการเรียนการสอน (1)
- ด้านงานวิจัย (0)
- ทำไป (1)

หัวข้อ KM		เพิ่มหัวข้อ	
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรม	
1	สอนอย่างไร.....ให้ถูกใจและถูกต้อง	ด้านการเรียนการสอน	Edit Del

ภาพหน้าจอเว็บเพจเผยแพร่องค์ความรู้