

รายงานการจัดทำโครงการจัดการความรู้ ด้านการวิจัย

หัวข้อเรื่อง “แนวทางการเลือกใช้สถิติเพื่อการวิจัย”

คณะศึกษาศาสตร์ ครั้งที่ ๓ /๒๕๖๓

วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ณ ห้องประชุม ชั้น ๓ ห้อง ๓๐๒ คณะศึกษาศาสตร์

คณะอนุกรรมการด้านการวิจัย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนะวงศ์ หงษ์สุวรรณ		หัวหน้าทีม KM
๒. อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ		ทีม KM
๓. อาจารย์ ดร.พนิดา พานิชวัฒนะ		ทีม KM
๔. อาจารย์เสรี คำอ้น		กลุ่มเป้าหมาย
๕. อาจารย์อลงกรณ์ อัสวโสรธรรม		กลุ่มเป้าหมาย
๖. อาจารย์ณัฐกานต์ ภูมิโคกรักษ์		กลุ่มเป้าหมาย
๗. อาจารย์ธนัชพร พุ่มภชาติ		กลุ่มเป้าหมาย
๘. อาจารย์ ดร.อรชูลี นิราศรพ		คุณลิขิต และเลขานุการ

เริ่มกิจกรรม ๑๐.๐๐ น.

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ กล่าวเปิดการเสวนาการจัดการความรู้ ด้านการวิจัย ในหัวข้อเรื่อง “แนวทางการเลือกใช้สถิติเพื่อการวิจัย” ทักทายกลุ่มผู้ร่วมเสวนาและมอบหมายหน้าที่ให้ประธานการจัดการความรู้ ดำเนินงานในลำดับต่อไป

ประธานการจัดการความรู้ ได้ทำความเข้าใจกับกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับกรอบความคิดการจัดการความรู้แบบปลา (Tuna Model) ว่าเป็นกรอบความคิดอย่างง่ายในการจัดการความรู้ โดยเปรียบเทียบการจัดการความรู้เสมือนปลาหนึ่งตัว ซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ ส่วนหัว ลำตัว และ หางปลา โดยส่วนหัว คือ เป้าหมาย วิสัยทัศน์หรือทิศทางของการจัดการความรู้ จุดหมายคืออะไร และต้องทำอะไรบ้าง ซึ่งต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร ส่วนกลางลำตัว (Knowledge Sharing : KS) เป็นส่วนกิจกรรม คือ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ คือเราจำเป็นต้องสร้างบรรยากาศที่เกิดการเรียนรู้ และ ส่วนที่เป็นหางปลา (Knowledge Assets : KA) เป็นส่วนการจดบันทึก คือ องค์กรความรู้ที่องค์กรได้เก็บสะสมไว้เป็นคลังความรู้หรือชุมชนความรู้ ซึ่งมาจาก 2 ส่วนคือ ความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) คือ ความรู้เชิงทฤษฎีที่ปรากฏให้เห็นชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น เอกสาร และคู่มือปฏิบัติงาน เป็นต้น ส่วนที่ 2 คือ ความรู้ซ่อนเร้นหรือความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) คือ ความรู้ที่มีอยู่ในตัวคน ไม่ปรากฏ ชัดเจนเป็นรูปธรรม แต่

เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก เมื่อบุคคลออกจากองค์กรไปแล้ว และความรู้ที่นั่นยังคงอยู่กับองค์กร ไม่สูญหายไปพร้อมกับตัวบุคคล จากนั้นประธานฯ ได้มอบหมายหน้าที่ให้ ผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากร ทั้ง 2 ท่าน เริ่มดำเนินการเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ และอาจารย์ ดร.พนิดา พานิชวัฒน์ : กล่าวทักทายผู้เข้าร่วมเสวนาทุกคน และเปิดประเด็นเรื่องแนวทางการเลือกใช้สถิติเพื่อการวิจัย นั้นมีสถิติหลายตัวมากซึ่งแต่ละคนก็จะใช้เกณฑ์การแบ่งไม่เหมือนกัน ซึ่งในการที่จะเลือกใช้สถิติที่เราควรพิจารณาถึง

1. จุดมุ่งหมายของการวิจัย
2. กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษา (ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง)
3. การแจกแจงของข้อมูล
4. ระดับและประเภทตัวแปรที่ต้องการศึกษา
5. ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

ประเภทสถิติแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สถิติที่ใช้เพื่อบรรยายและสถิติที่ใช้เพื่ออนุมาน สถิติที่ใช้เพื่อบรรยาย จะเป็นการบรรยายลักษณะของข้อมูลที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่มีการอ้างอิงไปยังประชากร เช่น การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ฯลฯ

สถิติที่ใช้เพื่ออนุมาน เป็นสถิติที่ใช้เพื่อนำผลสรุปที่คำนวณได้จากการสุ่มตัวอย่าง ไปอธิบายหรือสรุปลักษณะของประชากรทั้งหมด ซึ่งแบ่งตามจุดมุ่งหมายเป็น 2 จุดมุ่งหมายคือ

1. จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์
2. จุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบความแตกต่างของความแปรปรวน ซึ่งจะอธิบายขยายความในส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย แบ่งออกเป็นสถิติพารามेटริกและสถิตินอนพารามेटริก ซึ่งการเลือกใช้สถิตินั้นจะต้องคำนึงถึงเรื่องการแจกแจงข้อมูล ระดับข้อมูล ขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วย

แนวทางการเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ตัวแปรพหุ ข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linearity)
2. การแจกแจงข้อมูลเป็นแบบ Multivariate normal distribution
3. ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนร่วม (homogeneity of covariance)

ชนิดของการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ

1. Interdependence techniques เป็นการใช้วิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรและหาข้อสรุปตัวแปรเหล่านั้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างตัวแปร

- 1.1 Factor analysis
- 1.2 Correspondence analysis

1.3 Multidimensional scaling

1.4 Cluster analysis

2. Dependence techniques เป็นการวิเคราะห์ที่ประกอบด้วยชุดของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม หรือชุดของตัวแปรตาม

2.1 Multiple regression analysis

2.2 Multiple discriminant analysis

2.3 Multivariate analysis of variance

2.4 Canonical analysis

2.5 Conjoint analysis

3. Interrelated dependence techniques เป็นสถิติในชุด Structural Equation Modeling (SEM) ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อเนื่องเป็นการประมาณค่าความสัมพันธ์ของชุดตัวแปรโดยตัวแปรตามในชุดหนึ่งจะเปลี่ยนเป็นตัวแปรอิสระในอีกชุดหนึ่ง

3.1 SEM: Testing a structural model

3.2 SEM: Confirmatory factor analysis

4. Multilevel techniques หรือที่รู้จักทั่วไปคือ “การวิเคราะห์ตัวแปรพหุระดับ (multilevel analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในสังคมที่มีลักษณะเป็นหน่วยย่อยของหน่วยสังคมที่ใหญ่กว่าและซ้อนกันอยู่เป็นระดับ

4.1 Hierarchical linear model (HLM)

4.2 Multilevel SEM

สิ่งที่หลายๆ คนลืมไปหรือมองข้ามไป ตัวอย่าง ถ้าอาจารย์ทำงานวิจัย สนใจผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อาจารย์สอนอยู่ สนใจแค่กลุ่มเดียว กลุ่มที่อาจารย์สนใจนี้จะไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างแต่จะเป็นประชากรของอาจารย์ ให้อาจารย์เลือกใช้สถิติในกลุ่มบรรยายพอ เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ แต่ถ้าอาจารย์ใช้การสุ่มมาบางส่วน เวลาวิเคราะห์ข้อมูลเราจะใช้สถิติเพื่ออนุมานเข้ามาช่วย เลือกใช้สถิติตัวไหนขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของอาจารย์ว่า จุดมุ่งหมายเพื่ออะไร

อาจารย์ ดร.อรชูลี : ถามว่าถ้างานวิจัยของเราเปิดรับอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัยของเราต้องใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบใดคะ อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ : ตอบว่า การได้มาของกลุ่มตัวอย่างเป็นการสมัครใจเข้าร่วม ไม่ได้มาจากการสุ่ม ให้อาจารย์เลือกใช้สถิติ Nonparametric ค่ะ

อาจารย์เสรี : สอบถามเรื่องของการใช้ค่าในแบบสอบถามความคิดเห็น จากที่ได้ดูหลายๆ งาน ช่องรวมสุดท้าย บางงานเขียนว่า เฉลี่ยรวมหรือรวมเฉลี่ย หรือรวมครับ อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ : กรณีนี้เป็นเรื่องของการใช้ค่าที่ผิด ถ้าในทางสถิติ รวมก็คือรวม ไม่ต้องเอาจำนวนกลุ่มตัวอย่างไปหาร ตัวอย่างเช่น อาจารย์หาคะแนนสอบของเด็ก รวมก็คือ เด็กรวมทั้งหมด ก็คนได้เท่าไร นั่นคือรวม รวมเฉลี่ย คือรวมกัน

ก่อนแล้วหาค่าเฉลี่ย ถ้าเฉลี่ยรวม คือ นำค่าเฉลี่ยมาบวกกัน สรุปคือใช้คำว่าเฉลี่ยรายด้านได้เลย หรือค่าเฉลี่ย โดยภาพรวมค่ะ

อาจารย์อลงกรณ์ : ถ้าเราสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ Multistate แล้ว state สุดท้าย เราใช้วิธีการเลือก ในกรณีนี้เราควรจะใช้สถิติแบบใด อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ : ตอบว่า ต้องดูวิธีการสุ่มถ้าโดยไม่ได้ คำนึงถึงความน่าจะเป็นก็ต้องใช้สถิติ Nonparametric ค่ะ

อาจารย์ ดร.พนิดา พานิชวัฒน์ : มีงานวิจัยของสาขาพลศึกษาจะใช้สถิติ Nonparametric เพราะว่าเป้าหมายวิจัยเพื่อฝึกทักษะให้ดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างจะใช้การเลือกแบบเจาะจงไปที่กลุ่มคนที่ปฏิบัติ ทักษะไม่ได้ จึงเลือกใช้สถิติ Nonparametric จำนวนมากในปัจจุบัน

อาจารย์ธันชพร : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร และนำเสนอใน ลักษณะใดคะ อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพอยู่ 2 ส่วน 1 คือสถิติ บรรยายจะบอกแค่ข้อมูลพื้นฐาน ผู้ให้ข้อมูลเป็นใคร เพศชาย หญิงกี่คน เรียนชั้นปีไหน อายุเท่าไร ส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพจะไม่ใช้ทางสถิติ แต่จะเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา content analysis โดยจะดู ข้อความ ซึ่งอาจจะเป็นการวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบ การวิเคราะห์แบบอุปนัย แบบตีความ ซึ่งเป็น ลักษณะเฉพาะของงานวิจัยเชิงคุณภาพ

อาจารย์ณัฐกานต์ : มีข้อคำถามเกี่ยวกับงานวิจัยของตัวเอง คือ ในการเก็บปริมาณน้ำฝนจริง ซึ่ง ปริมาณที่วัดได้มีตั้งแต่ 0 – 300 ค่า error ที่คิดได้อยู่ที่ 140% จะมีวิธีการเขียนในงานวิจัย เพื่อไม่แสดงค่า error ที่ 140% อาจารย์ ดร.พนิดา พานิชวัฒน์ : ข้อมูลจริงไม่ว่าจะเขียนอย่างไร พอคิดค่าเฉลี่ยออกมาแล้ว มันก็ยังคงเป็น 140% ค่ะ

รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพ : กล่าวเพิ่มเติม ประเด็นที่1 ในส่วนของวันนี้เราได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในเรื่องแนวทางการใช้สถิติกันไปแล้ว ในครั้งต่อไปเราจะมาพูดคุยกันอีกครั้งว่า เมื่อได้นำไปปรับใช้แล้วเป็น อย่างไรบ้าง มีปัญหาติดขัดตรงไหนอย่างไร และประเด็นที่สอง เอกสารที่แนวทางการเลือกใช้สถิติฉบับนี้ อยากให้เราร่วมกันพิจารณาร่วมกันว่า ยังต้องมีการปรับแก้จุดได้อีกบ้างมั๊ย หรือถ้าคนอื่นๆแผ่นพับนี้ อ่านจะ ง่ายต่อการทำความเข้าใจมั๊ย อย่างไรครับ

ผศ.ดร.ชนะวงศ์ : ได้ตั้งข้อสังเกตเรื่องของลูกศรในแผนผังมีบางจุดที่ต้องมีการปรับแก้ไขครั้ง

ผศ.ดร.ชนะวงศ์ : ขอลือร่วมกันผู้เชี่ยวชาญกับกลุ่มเป้าหมายว่าจะใช้แผ่นปัจจุบันซึ่งมีเนื้อหา เกี่ยวกับสถิติเบื้องต้น หรือ ควรจะมีอีก 1 แผ่น ที่เป็นสถิติขั้นสูง

อาจารย์ณัฐกานต์ : โดยปกติงานวิจัยของตนเองจะใช้แค่สถิติเบื้องต้น ขอเสนอว่าให้ปรับปรุงแผ่นพับ ปัจจุบันที่เป็นสถิติเบื้องต้นให้สมบูรณ์น่าจะเพียงพอต่อการใช้งาน

อาจารย์อลงกรณ์ : ส่วนของงานวิจัยที่ทำอยู่ตอนนี้ข้อมูลสถิติเบื้องต้นของแผ่นพับปัจจุบันก็ยังคงครอบคลุมเนื้อหาอยู่ เห็นด้วยว่าปรับปรุงให้สมบูรณ์ก็น่าจะเพียงพอ

อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ และ อาจารย์ ดร.พินดา พานิชวัฒน์ : สรุปรว่าประเด็นอยู่ที่ผู้ใช้ เพราะว่าสถิติเบื้องต้น หรือ ขั้นสูง ก็มีหลักการใช้เหมือนกันค่ะ แต่ว่าเดี๋ยวจะเพิ่มข้อมูลในเรื่องข้อตกลงเบื้องต้นเพิ่มเข้ามาให้ค่ะ

รองคณบดีฝ่ายนโยบายและแผน : ขอนัดหมายวันอังคารที่ 24 มีนาคม 64 จะมีการประชุมอีกครั้ง พร้อมกับแผ่นพับที่ปรับปรุงสมบูรณ์แล้ว เพื่อติดตามผลของการนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ของกลุ่มเป้าหมายครับ

ผศ.ดร.ชนะวงศ์ : กล่าวขอบคุณท่านอาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ อาจารย์ ดร.พินดา พานิชวัฒน์ และอาจารย์ทุกท่านที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในวันนี้ครับ

เลิกกิจกรรมเวลา 11.30 น.

(อาจารย์ ดร.อรชูลี นีราศรพ)

กรรมการและเลขานุการ
ผู้จัดรายงานการจัดโครงการ