

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 8

หัวข้อเนื้อหา บทที่ 8

(4 คาบ)

1. สถิติบรรยาย
2. สถิติอ้างอิง
3. การเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงความสำคัญของการเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม และรูปแบบการเขียนรายงาน
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม รูปแบบรายงานการวิจัยเชิงทดลองและพัฒนาได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. อาจารย์บรรยายความสำคัญของการหาประสิทธิภาพของสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา และการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการรู้รูปแบบรายงานการวิจัยเชิงทดลองพัฒนา
2. อาจารย์บรรยายวิธีการได้มาของข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลมาคำนวณหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (t-test) โดยการยกตัวอย่าง แสดงวิธีทำ และอธิบายความหมายของสิ่งที่คำนวณได้ เพื่อนำไปสู่การเขียนรายงาน
3. อาจารย์บรรยายการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็น (ความพึงพอใจ) ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อ นวัตกรรม และการอธิบายความหมายของการคำนวณค่าที่วิเคราะห์ได้ เพื่อนำไปสู่การเขียนรายงาน
ทำแบบทดสอบออนไลน์หรือเกมเพื่อกระตุ้นความจำความเข้าใจและประเมินผลการเรียนรู้

สื่อการสอน

1. Power Point
2. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวัดผลประเมินผล

1. การวัดผล สังเกตได้จากสิ่งต่อไปนี้
 - 1.1 การสนทนาซักถาม แสดงความคิดเห็น
 - 1.2 การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มและหน้าที่
 - 1.3 ผลงานที่ร่วมกันศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ
2. การประเมินผล
 - 2.1 ความรู้ความเข้าใจ กล้าแสดงออก
 - 2.2 การมีส่วนร่วมในงานกลุ่มและผลของการนำเสนอ
 - 2.3 การทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อกระตุ้นความจำและเข้าใจ

บทที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงานการใช้นวัตกรรม

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความครบถ้วนแล้ว จำเป็นต้องใช้สถิติต่าง ๆ มาช่วยดำเนินการที่ต้องศึกษาได้ โดยทั่วไปสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (Levine & Stephan, 2005, p. 4-5) สถิติบรรยาย (descriptive statistics) และสถิติอ้างอิง (inferential statistics) (สุรชัย โกศิยะกุล, 2550)

สถิติบรรยาย

สถิติบรรยาย เป็นสถิติที่ใช้จริงในการอธิบายหรือพรรณาลักษณะของตัวแปรหรือลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา ในการวิจัยเชิงปริมาณต้องใช้สถิติประเภทนี้ทุกเรื่อง โดยทั่วไปได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย

สถิติอ้างอิง

นอกจากสถิติเชิงบรรยายที่ใช้พรรณนาหรืออธิบายลักษณะของข้อมูลแล้ว ยังมีสถิติอีกประเภทหนึ่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาได้จากกลุ่มตัวอย่างแล้ว อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็นมาใช้ในการวิเคราะห์หรือสรุปผลไปยังกลุ่มประชากร เป้าหมายหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการศึกษาค่าสถิติ (statistic) กับกลุ่มตัวอย่าง (sample) เพื่อนำมาอ้างอิงหรือขยายความไปยังกลุ่มใหญ่ได้ ค่าพารามิเตอร์ของประชากร ทั้งนี้เนื่องมาจากประชากรมีขนาดใหญ่เกินไป การวิจัยจำนวนมากจึงไม่สามารถศึกษาได้โดยตรงจากประชากร จึงใช้ตัวอย่างที่มีขนาดเล็กกว่า แต่มีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรมาศึกษาแทน

ประเภทของสถิติอ้างอิง

สถิติอ้างอิง (inferential statistics) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. สถิติที่ใช้ประมาณค่า (estimation) เป็นสถิติที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากร โดยวิธีคำนวณหาค่าสถิติก่อน แล้วใช้ค่าสถิตินั้นไปประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากร

2. สถิติทดสอบ (test statistics) เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐานทางสถิติเพื่ออ้างอิงผลการทดสอบจากกลุ่มตัวอย่างไปยังประชากร แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่

2.1 สถิติแบบพาราเมตริก (parametric statistic) เป็นสถิติที่คำนึงถึงลักษณะการแจกแจงของประชากรที่กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มมา ซึ่งจะต้องมีการแจกแจงแบบโค้งปกติหรือใกล้เคียงกันแบบโค้งปกติ เป็นสถิติทดสอบที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีระดับการวัดอยู่ในมาตราอันดับภาคและมาตราส่วน ตัวอย่างสถิติแบบนี้ ได้แก่ Z - test , t - test , F - test เป็นต้น

2.2 สถิติแบบอนพาราเมตริก (non parametric statistic) เป็นสถิติที่ไม่คำนึงถึงลักษณะการแจกแจงของประชากรที่กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มว่าเป็นแบบใด (distribution free) เป็นสถิติทดสอบที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีระดับการวัดอยู่ในมาตรานามบัญญัติ และมาตราเรียงอันดับตัวอย่างสถิติแบบนี้ ได้แก่ χ^2 - test Wilcoxon Match - pairs test เป็นต้น

สำหรับการพัฒนานวัตกรรมที่มีการทดสอบใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียวกันหรือห้องเดียว

ในกรณีนี้ข้อมูลไม่มีความเป็นอิสระจากกัน หรือได้จากการวัดซ้ำจากกลุ่มตัวอย่างเดิม ซึ่งเป็นคะแนนที่ได้มาเป็นคู่จากคน ๆ เดียวกัน หรือจากคู่ที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการ เช่น ก่อนเรียนและหลังเรียน หรือ ก่อนอบรมกับหลังอบรม มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1. สมาชิกแต่ละคู่ของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่ม
2. ค่าของข้อมูลระหว่างคู่เป็นอิสระต่อกัน
3. การแจกแจงความแตกต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่เป็นโค้งปกติ

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}, \text{ df} = n - 1$$

เมื่อ D	แทน	ผลต่างของข้อมูลแต่ละคู่
N	แทน	จำนวนคู่

ตัวอย่าง

การจัดอบรมให้ความรู้ผู้สอน 10 คน เรื่องการวัดผลแนวใหม่โดยวัดความรู้ก่อนและหลังการอบรมจากแบบทดสอบฉบับเดียวกัน ปรากฏผลดังตาราง จงทดสอบว่าผู้สอนมีคะแนนหลังการอบรมเพิ่มขึ้นหรือไม่

คนที่	ก่อนอบรม (X)	หลังอบรม (Y)	D	D ²
1	29	27	-2	4
2	9	18	9	81
3	29	33	4	16
4	3	8	5	25
5	2	5	3	9
6	15	24	9	81
7	11	12	1	1
8	16	24	8	64
9	12	15	3	9
10	14	18	4	16
รวม	140	184	44	306

คำนวณค่าสถิติได้ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$t = \frac{44}{\sqrt{\frac{10(306) - (44)^2}{10-1}}} = 3.94$$

สรุปผลการทดสอบ

ค่า t ที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤตที่ได้จากการเปิดตาราง สรุปได้ว่า คะแนนหลังการอบรมของผู้สอนสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตัวอย่าง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test
 ตารางที่ 7.3 ผลการเปรียบเทียบความรู้เรื่องการวัดผลแนวใหม่ของผู้สอนก่อนและหลังการอบรม

การอบรม	N	\bar{X}	S	t
ก่อนการอบรม	10	14.00	9.18	
หลังการอบรม	10	18.40	7.76	3.94*

จากตารางที่ 7.3 พบว่า คะแนนความรู้เรื่องการวัดผลแนวใหม่หลังการอบรมของผู้สอน

การเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม

รูปแบบการเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม สามารถทำได้ 2 แบบ คือ แบบเป็นทางการ กับแบบไม่เป็นทางการ เสนอไม่เป็นทางการ ก็สามารถดูแนวแบบเป็นทางการได้ แต่ตัดหัวข้อบางหัวข้อออก

รูปแบบการรายงานผลการพัฒนานวัตกรรมแบบเป็นทางการหรือแบบสากล ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย สำคัญแต่ละส่วน ซึ่งยึดตามรูปแบบของการเขียนรายงานการวิจัย สำหรับการเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม ควรประกอบด้วยหัวข้ออย่างน้อย ต่อไปนี้ คือ

1. ส่วนหน้า

- ปก
- สารบัญ
- สารบัญตาราง
- สารบัญภาพ

2. ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย

- บทที่ 1 ความเป็นมาหรือความสำคัญของปัญหาหรือภูมิหลัง
 - วัตถุประสงค์
 - ขอบเขต
 - ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- บทที่ 2
 - เอกสารรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- บทที่ 3

- วิธีดำเนินการ ประกอบด้วย

- กลุ่มตัวอย่าง

- เครื่องมือที่ใช้

- วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพ

- ระยะเวลาที่จัดเก็บข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2

- ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อน -

หลังเรียน โดยใช้ t-test

บทที่ 5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

3. ส่วนท้าย

- บรรณานุกรม

- ภาคผนวก

ตัวอย่างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล, คู่มือการใช้งานนวัตกรรม,
ตัวอย่างนวัตกรรม/สื่อ, แบบประเมินนวัตกรรม, ประวัติผู้รายงาน

สื่อเรียนรู้ VIDEO Youtube for QR Code



QR Code 8.1

วิดีโอ : การนำเสนองานที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา : webaneklarp



QR Code 8.2

วิดีโอ : แบบเสนอโครงร่างวิจัย

ที่มา : Nopparat Mudlee

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงานการใช้นวัตกรรม

คำชี้แจง ให้นักศึกษาเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม บทที่ 1-3 เพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมฯ จากรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในรูปแบบรายงานการวิจัย

หนังสืออ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เทคโนโลยีและการสื่อสาร เอกสารการสอนชุดวิชา สื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15. (พิมพ์ครั้งที่ 8). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2549.
- _____. เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ชุมชนการเกษตรแห่งประเทศไทย, 2549.
- ธีราพร วิชุนโรจน์จรัส. การศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และการประมวลผลคำ. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2553.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2552.
- ภัทรา นิคมมานนท์. การวัดผลการศึกษาประเมินผล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2550.
- ประชุม พลเมืองดี. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และความพึงพอใจการเรียนวิชาห้องสมุด และการศึกษาค้นคว้าในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงโดยใช้ บทเรียนโปรแกรมและการสอนตามปกติ. ปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2549.