

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความตรง (IOC) แบบสอบถาม เรื่อง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่เขียนเนื้อหาประกอบการเรียนในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 5 ท่าน

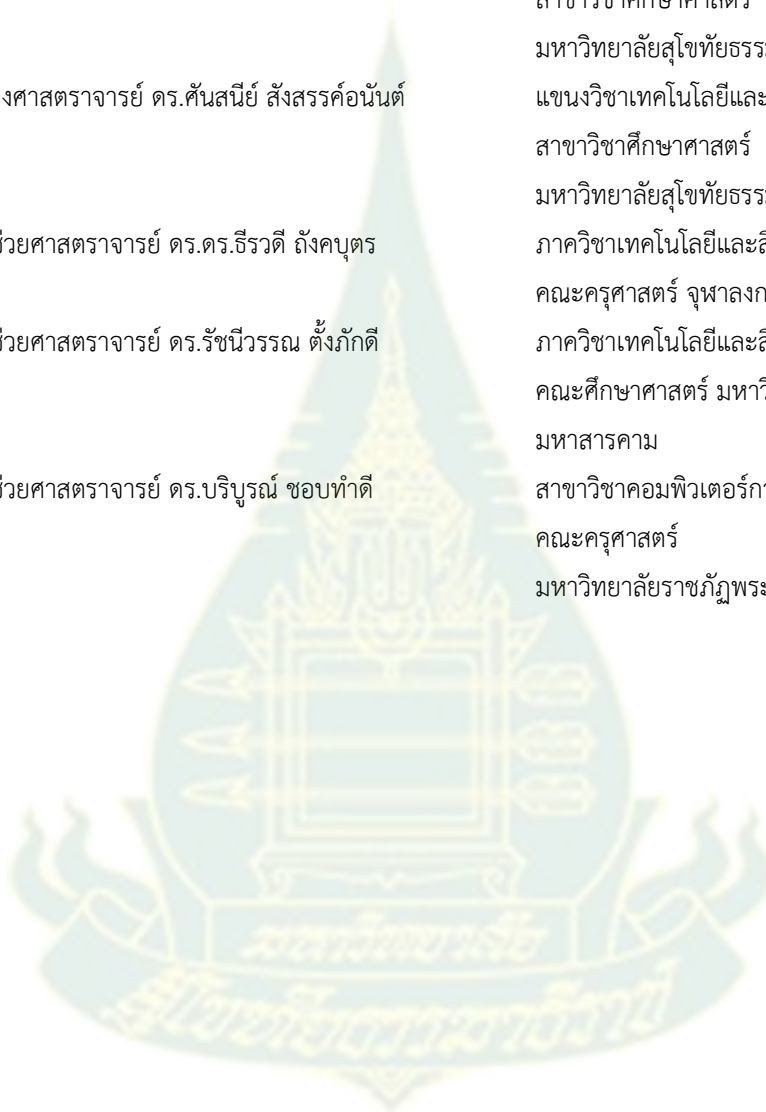
- |  |  |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นทีธีรัตน์ พิระพันธุ์ | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์     | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรณภพ เพียรจัด        | สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์  |
| 4. อาจารย์ ดร.แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์          | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  |
| 5. อาจารย์ ดร.ประพรรณ พละชีวะ                  | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและงานวิจัย<br>กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ |



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 5 ท่าน

(หลังทดลอง)

- |  |  |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย      | แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา<br>สาขาวิชาศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.คันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ | แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา<br>สาขาวิชาศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดร.ธีรวดี ถังคุบุตร | ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                   |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนิวรรณ ตั้งภักดี | ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย<br>มหาสารคาม              |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บริบูรณ์ ขอบทำดี    | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์การศึกษา<br>คณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา            |





รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความตรง (IOC) แบบสอบถาม  
เรื่อง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้  
ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- |  |   |
|--|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฐ มิ่งศิริธรรม | สำนักเทคโนโลยีการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  |
| 2. อาจารย์ ดร.เกษมสันต์ สกุรัตน์         | ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร<br>คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. อาจารย์ ดร.สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์     | สำนักทะเบียนและวัดผล<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  |



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่เขียนเนื้อหาประกอบการเรียนในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 8 ท่าน

### เรื่อง การจัดการความรู้

- |   |   |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรณภพ เพียรจัด | สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์                           |
| 2. อาจารย์ ดร.กุลชัย กุลตวนิช           | สาขาวิชานิติศาสตร์เกษตร<br>คณะเทคโนโลยีการเกษตร<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 3. อาจารย์ ดร.ปิยพจน์ ตัณฑะผลิน         | สำนักเทคโนโลยีการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  |

### เรื่อง ความรู้ทางด้านการวิจัย

- |   |  |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตา ตุลย์เมธากการ       | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อาจารย์ ดร.พินิตา มารุ่งเรือง                  | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 4. อาจารย์ ดร.ศจี จิระโร                          | สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช                            |
| 5. อาจารย์ ดร.สุรศักดิ์ เก้าเอี้ยน                | ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย        |



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างจดหมายเชิญผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศธ 0522.03(ศวช.)/พิเศษ

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด  
จ.นนทบุรี 11120

4 ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

เรียน อาจารย์ ดร.แจ่มจันทร์ ศรีอรุณศรีศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการพิจารณา  
2. แบบประเมินความเหมาะสม

ตามที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยเรื่อง  
“รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ในการนี้ กระผม อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สุวัตติพงษ์ ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าว  
ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม และให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (ร่าง) รูปแบบชุมชน  
การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สุวัตติพงษ์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ศูนย์วิชาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

โทร 02-5047839

เบอร์ติดต่อผู้วิจัย : 089-4118054

ที่ ศธ 0522.03(ศวช.)/พิเศษ



สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด  
จ.นนทบุรี 11120

4 ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

เรียน อาจารย์ ดร.ประพรธน์ พลชะวีระ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการพิจารณา  
2. แบบประเมินความเหมาะสม

ตามที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยเรื่อง  
“รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ในการนี้ กระผม อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สวัสดิ์พิงศ์ ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าว  
ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม และให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (ร่าง) รูปแบบชุมชน  
การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สวัสดิ์พิงศ์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ศูนย์วิชาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

โทร 02-5047839

เบอร์ติดต่อผู้วิจัย : 089-4118054



ที่ ศธ 0522.03(ศวช.)/พิเศษ

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด  
จ.นนทบุรี 11120

4 ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอกาส เกาไศยาภรณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการพิจารณา  
2. แบบประเมินความเหมาะสม

ตามที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยเรื่อง  
“รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ในการนี้ กระผม อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สุวัตถิพงษ์ ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าว  
ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม และให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (ร่าง) รูปแบบชุมชน  
การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สุวัตถิพงษ์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ศูนย์วิชาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

โทร 02-5047839

เบอร์ติดต่อผู้วิจัย : 089-4118054





ที่ ศธ 0522.03(ศวก.)/พิเศษ

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด  
จ.นนทบุรี 11120

4 ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิรัตน์ พิระพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการพิจารณา  
2. แบบประเมินความเหมาะสม

ตามที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยเรื่อง  
“รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ในการนี้ กระผม อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สุวัตถิพงษ์ ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าว  
ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม และให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (ร่าง) รูปแบบชุมชน  
การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สุวัตถิพงษ์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ศูนย์วิชาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

โทร 02-5047839

เบอร์ติดต่อผู้วิจัย : 089-4118054



ที่ ศธ 0522.03(ศวช.)/พิเศษ

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด  
จ.นนทบุรี 11120

4 ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดร.ณภัพ เพ็ชรจัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการพิจารณา  
2. แบบประเมินความเหมาะสม

ตามที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยเรื่อง  
“รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ในการนี้ กระผม อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สวัสดิ์พิงศ์ ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าว  
ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม และให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (ร่าง) รูปแบบชุมชน  
การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชุตินันท์ สวัสดิ์พิงศ์)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ศูนย์วิชาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

โทร 02-5047839

เบอร์ติดต่อผู้วิจัย : 089-4118054



## ภาคผนวก ค

- เนื้อหาประกอบการเรียนในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- เนื้อหาประกอบการเรียนรู้อย่างสรุป
- ตัวอย่างสื่ออินโฟกราฟิกประกอบการจัดการเรียนรู้
- ตัวอย่างบทรายการเพื่อผลิตสื่อวิดีโอ
- ตัวอย่างสื่อคลิปวิดีโอ
- แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

**เนื้อหาประกอบการเรียนในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์**  
**เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จำนวน 10 เรื่อง**

**เรื่อง การจัดการความรู้**

- | <b>เรื่อง การจัดการความรู้</b>                          | <b>ผู้เขียน</b>                       |
|---|---------------------------------------|
| 1) ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์                              | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดริณภพ เพียรจัด |
| 2) ความหมายของการจัดการความรู้และกระบวนการจัดการความรู้ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดริณภพ เพียรจัด |
| 3) เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการความรู้            | อาจารย์ ดร.กุลชัย กุลตวนิช            |
| 4) เทคโนโลยีสำหรับการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน    | อาจารย์ ดร.กุลชัย กุลตวนิช            |
| 5) เทคโนโลยีสำหรับการสืบเสาะแสวงหาความรู้               | อาจารย์ ดร.ปิยพจน์ ตัณฑะผลิน          |

**เรื่อง ความรู้ทางด้านการวิจัย**

- |  |  |
|--|--|
| 1) ความหมายและประเภทของการวิจัย  | อาจารย์ ดร.พนิดา มารุ่งเรือง                 |
| 2) การเลือกหัวข้อวิจัย ปัญหาการวิจัยและการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล |
| 3) การออกแบบการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล                                     | อาจารย์ ดร.ศจี จิระโร                        |
| 4) การวิเคราะห์ข้อมูล  | อาจารย์ ดร.สุรศักดิ์ เก้าเอี้ยน              |
| 5) การเขียนรายงานการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย                                  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตา ตุลย์เมธาการ      |



## เนื้อหาประกอบการเรียนรู้อย่างสรุป

### เรื่องที่ 1: ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย

อาจารย์ ดร.พนิดา มารุ่งเรือง

อาจารย์ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**การวิจัย** คือ การแสวงหาความรู้ความจริงโดยอาศัยระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่น่าเชื่อถือ

**จุดมุ่งหมายของการวิจัย** เพื่อใช้ในการบรรยาย การอธิบาย การทำนาย ควบคุม แก้ปัญหา เพื่อสร้างทฤษฎี และเพื่อพิสูจน์ทฤษฎี

**ลักษณะและธรรมชาติของการวิจัย** การแก้ปัญหาหรือเป็นการตรวจสอบสมมติฐาน วางแผนเป็นระบบ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล มุ่งหาข้อเท็จจริงเพื่อพัฒนาทฤษฎี กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ต้องอาศัยผู้วิจัยที่มีความรู้ความสามารถ มีเครื่องมือและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ประเภทของการวิจัย

ตามระเบียบวิธีวิจัย เชิงบรรยายหรือพรรณนา เชิงประวัติศาสตร์ เชิงทดลอง

ตามวิธีการวิจัย บรรยาย เชิงทดลอง กึ่งทดลอง สหสัมพันธ์ สาเหตุ เชิงประเมิน การวิจัย และพัฒนา

ตามลักษณะของข้อมูล เชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ แบบผสมผสาน

อื่น ๆ เช่น เชิงอนาคต อภิमान เชิงพัฒนาการ

#### ประโยชน์ของการวิจัย

ช่วยให้เกิดวิทยาการใหม่ ๆ ใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจปรากฏการณ์ และพฤติกรรมต่าง ๆ กำหนดนโยบาย การวางแผนงาน ตอบคำถามที่ยังคลุมเครือให้ชัดเจน ทราบข้อเท็จจริงต่าง ๆ กระตุ้นบุคคลให้มีเหตุผล รู้จักคิด และค้นคว้าหาความรู้ เกิดเครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

## เรื่องที่ 2: ปัญหาวิจัยและการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล

อาจารย์ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ปัญหาวิจัย** หมายถึง สิ่งที่นักวิจัยได้ตั้งคำถามจากความสงสัยและต้องการหาคำตอบที่ถูกต้องตามความเป็นจริง

**ที่มาของปัญหาวิจัย** เกิดจาก

- 1) ประสบการณ์ส่วนตัวของผู้วิจัย
- 2) ข้อเสนอแนะของผู้รอบรู้
- 3) ศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่สนใจ
- 4) ติดตามข่าวสารต่าง ๆ
- 5) วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ หรือรายงานการวิจัยต่าง ๆ
- 6) การศึกษาบทคัดย่อของงานวิจัยที่หน่วยงานได้รวมไว้เป็นเล่ม
- 7) หน่วยงานที่ประกาศให้ทุน
- 8) การเข้าร่วมประชุมสัมมนาต่าง ๆ

**การกำหนดปัญหาวิจัย** ต้องเป็นเหตุเป็นผลและการเชื่อมโยงกับสภาพความเป็นจริงตามบริบททางการศึกษาและความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน ลดความกว้างของปัญหาลงเพื่อให้ประเด็นปัญหามีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

**ปัญหาวิจัยที่ดี** ต้องมีลักษณะที่เหมาะสม สอดคล้องกับเงื่อนไข ต้องมีคุณค่าเพียงพอ งานวิจัยต้องมีข้อยุติ

**การตั้งชื่อเรื่องวิจัย**

- 1) ต้องแสดงให้เห็นประเด็นหรือตัวแปรสำคัญที่ศึกษา
- 2) ควรระบุขอบเขตที่ชัดเจน
- 3) ทราบถึงวิธีวิจัยอย่างคร่าว ๆ ว่าเป็นการวิจัยประเภทใด

**การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย**

- 1) ขึ้นต้นประโยคด้วยคำว่า “เพื่อ”
- 2) ควรจัดลำดับตามขั้นตอนการศึกษาให้เห็นความเชื่อมโยง
- 3) ต้องมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่องและปัญหาวิจัย ข้อความสั้น กระชับ และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย

### การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยจะต้องการการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดเวลา เพื่อใช้ในการอ้างอิงในแต่ละขั้นตอนของการวิจัย

### ประโยชน์ของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ข้าพเจ้านำเสนอ
- 1) ศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจในการทำวิจัย
  - 2) เพื่อป้องกันการทำวิจัยซ้ำซ้อน
  - 3) เพื่อกำหนดขอบเขตและกรอบแนวคิด
  - 4) เพื่อเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### แหล่งของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หนังสือ ตำรา หนังสืออ้างอิงหรือเอกสารอ้างอิง วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา รายงานการวิจัย บทความงานวิจัย วารสารวิชาการ ฐานข้อมูลออนไลน์

### กระบวนการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1) การค้นคว้าข้อมูล
- 2) การคัดเลือกเอกสาร
- 3) การศึกษาเอกสาร
- 4) การบันทึกข้อมูล
- 5) การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล



### เรื่องที่ 3: การออกแบบการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

อาจารย์ ดร.ศจี จิระโร

อาจารย์ประจำสำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

**การออกแบบการวิจัย** หมายถึง การกำหนดแผนการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ตอบคำถามการวิจัย และเพื่อควบคุมอิทธิพลของสิ่งอื่นซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบข่ายของสิ่งที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา

**หลักการออกแบบการวิจัย** ต้องควบคุมตัวแปร โดยเป็นไปตามหลักการ “The Max Min Con Principle”

**Max (Maximization)** – ทำให้ค่าความแปรปรวนของตัวแปรตามมีค่าสูงสุด

**Min (Minimization)** - ควบคุมความคลาดเคลื่อนให้มีค่าต่ำที่สุด

**Con (Control)** หมายถึง การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนต่างๆ ทำให้หลายวิธี ได้แก่

- 1) การจัดกระทำแบบสุ่ม
- 2) ขจัดตัวแปรแทรกซ้อน
- 3) นำตัวแปรแทรกซ้อนมาเป็นตัวแปรอิสระในการวิจัย
- 4) การจับคู่
- 5) การควบคุมโดยวิธีการทางสถิติ
- และ 6) การควบคุมโดยการวางแผนการทดลอง

**คุณภาพของการออกแบบการวิจัย** ประกอบด้วย

**ความตรงภายใน (internal validity)** เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน

**ความตรงภายนอก (external validity)** เป็นคุณภาพของการวิจัยในการสรุป

อ้างอิงไปยังประชากร

**ประเภทของการออกแบบการวิจัย** ประกอบด้วย

- 1) **การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง** กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม
- 2) **การออกแบบการวัดตัวแปร** กำหนดวิธีการวัดค่าของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 3) **การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นการวางแผนการวิจัยเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ

**การกำหนดขนาดตัวอย่าง** เป็นการกำหนดจำนวนของหน่วยที่ให้ข้อมูลการวิจัย งานวิจัยในทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์โดยส่วนใหญ่หน่วยที่ให้ข้อมูลการวิจัยคือ คน

การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ เช่น ตารางสำเร็จของ Krejcie and Morgan (1970) Yamane (1970) และ Cohen (1977) และใช้โปรแกรม G\*Power

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การสังเกต (แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม) การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม

- ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้การทดสอบ การสอบถาม

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- ความตรง (validity) คือ คุณภาพของเครื่องมือที่มีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของการวัดและข้อมูลที่ได้จากการวัด
- ความเที่ยง (reliability) คือ คุณภาพของเครื่องมือวิจัยที่ให้ผลการวัดอย่างคงเส้นคงวาเมื่อทำการวัดในสิ่งเดียวกัน ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ให้ผลสอดคล้องตามเดิม หรือใกล้เคียงกับผลการวัดเดิม





## เรื่องที่ 4: การวิเคราะห์ข้อมูล (โลกสถิติ)

อาจารย์ ดร.สุรศักดิ์ เก้าเอี้ยน

อาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การเลือกใช้เทคนิควิธีการทางสถิติให้สอดคล้องกับประเภทของข้อมูล

ประเภทของข้อมูล	คุณสมบัติ				ชื่อเรียกอื่นๆ
	การจำแนก	การจัดลำดับ	ช่วงเท่า	มีศูนย์แท้	
นามบัญญัติ (Nominal)	*				ข้อมูลเชิงคุณภาพ หรือ ข้อมูลจำแนกประเภท
เรียงอันดับ (Ordinal)	*	*			
อันตรภาค (Interval)	*	*	*		ข้อมูลเชิงปริมาณ หรือ ข้อมูลต่อเนื่อง
อัตราส่วน (Ratio)	*	*	*	*	

ตัวอย่างข้อมูลแต่ละประเภท มีดังนี้

1. นามบัญญัติ: เพศ สถาบัน วิชา อาชีพ
2. เรียงอันดับ: ตำแหน่งงาน ตำแหน่งวิชาการ รางวัลในการแข่งขัน ผลการเรียน (A – F)
3. อันตรภาค: IQ คะแนนสอบ อุณหภูมิ GPA
4. อัตราส่วน: ส่วนสูง น้ำหนัก ระยะทาง จำนวนนับต่างๆ

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย

1. การแจกแจงความถี่ (frequency)
2. อัตราส่วน (ratio) สัดส่วน (proportion) และร้อยละ (percentage)



3. การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง เช่น ค่าเฉลี่ย (mean:  $\bar{x}$  หรือ  $\mu$ ) ค่ามัธยฐาน (median: Md) และค่าฐานนิยม (mode: Mo)
4. การวัดตำแหน่งเปรียบเทียบ ได้แก่ เปอร์เซ็นไทล์ เดซิล์ และ ควอไทล์
5. การวัดการกระจาย ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง เป็นต้น
6. คะแนนมาตรฐาน ได้แก่ คะแนนมาตรฐานซีส ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย

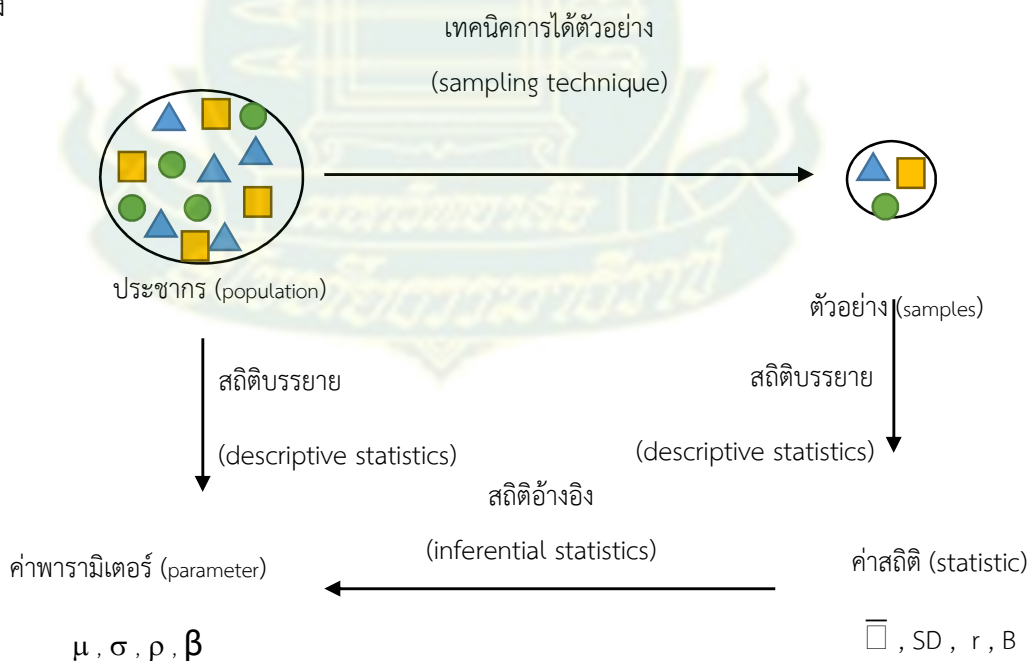
**การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ**

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1. การนำเสนอด้วยตัวเลข อยู่ในรูปแบบตาราง
2. การนำเสนอด้วยรูปภาพ ใช้แผนภูมิและกราฟ

**การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ**

การสรุปอ้างอิงค่าสถิติไปสู่ค่าพารามิเตอร์มี 2 วิธีคือ การประมาณค่า (estimation) และการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (statistical hypothesis testing) และใช้หลักการทางสถิติประเภทสถิติอ้างอิง



ภาพความสัมพันธ์ระหว่างสถิติบรรยาย และสถิติอ้างอิง

## การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลด้วยการทดสอบที (t-test)

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียว (one-sample t-test)

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน

(independent-samples t-test)

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

(dependent-samples t-test)

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลมากกว่า 2 กลุ่ม หรือ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis Of Variance)” หรือ “ANOVA”

## สหสัมพันธ์

“สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์” เป็นสถิติที่คำนวณโดยใช้ความแปรปรวนเป็นฐาน ใช้เมื่อต้องการศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงหรือการผันแปรของตัวแปร 2 ตัวมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ สหสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ สหสัมพันธ์ระหว่างคู่ตัวแปร สหสัมพันธ์แยกส่วน และสหสัมพันธ์ครึ่งส่วน

### เรื่องที่ 5: การเขียนรายงานการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตา ตุสย์เมธการ

ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

#### โครงสร้างของรายงานการวิจัย

1. รายงานการวิจัยแบบสั้นหรือบทความวิจัย เป็นรายงานวิจัยที่สมบูรณ์แบบหนึ่งที่น่าสนใจเฉพาะเนื้อหาสาระที่สำคัญของการวิจัย โดยทั่วไปประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- 1) บทคัดย่อ
- 2) คำนำหรือความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- 3) วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 4) สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)
- 5) ขอบเขตของการวิจัย
- 6) ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย
- 7) วิธีดำเนินการวิจัย
- 8) ผลการวิจัย
- 9) อภิปรายผลการวิจัย
- 10) ข้อเสนอแนะ
- 11) บรรณานุกรม

2. โครงสร้างของรายงานการวิจัยแบบยาว จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนนำ ส่วนเนื้อเรื่อง และส่วน

อ้างอิง

#### 2.1 ส่วนนำ ประกอบด้วย

- 1) ปก ซึ่งแบ่งออกเป็น ปกนอก และปกใน





## สื่ออินโฟกราฟิกประกอบการจัดการเรียนรู้

### เรื่องที่ 1: ความรู้พื้นฐานการวิจัย

**ความรู้พื้นฐานการวิจัย**

**ความหมายของการวิจัย**  
การวิจัย คือ การแสวงหาความรู้ความจริง โดยอาศัยระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่น่าเชื่อถือ

**จุดมุ่งหมายของการวิจัย**  
เพื่อใช้ในการบรรยาย การอธิบาย การทำนาย ควบคุม แก้ปัญหา เพื่อสร้างทฤษฎี และเพื่อพิสูจน์ทฤษฎี

**ลักษณะและธรรมชาติของการวิจัย**

- การแก้ปัญหาหรือเป็นการตรงต่อสมมติฐาน
- วางแผนเป็นระบบ
- มีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ต้องอาศัยผู้วิจัยที่มีความสามารถ
- มุ่งหาข้อเท็จจริงเพื่อพัฒนาทฤษฎี
- กฎเกณฑ์ต่าง ๆ
- มีเครื่องมือและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**ประเภทของการวิจัย**

- ตามระเบียบวิธีวิจัย**  
เชิงบรรยายหรือพรรณนา  
เชิงประวัติศาสตร์  
เชิงทดลอง
- ตามวิธีการวิจัย**  
บรรยาย  
เชิงทดลอง  
สหสัมพันธ์  
สาเหตุ  
เชิงประเมินการวิจัยและพัฒนา
- ตามลักษณะของข้อมูล**  
เชิงปริมาณ  
เชิงคุณภาพ  
แบบผสมผสาน
- อื่น ๆ**  
เชิงอนาคต  
อภิมาน  
เชิงพัฒนาการ

**ประโยชน์ของการวิจัย**

- ช่วยให้เกิดวิทยาการใหม่ ๆ
- ใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เข้าใจปรากฏการณ์และพฤติกรรมต่าง ๆ
- กำหนดนโยบาย การวางแผนงาน
- ตอบคำถามที่ยังคลุมเครือให้ชัดเจน
- ทราบข้อเท็จจริงต่าง ๆ
- กระตุ้นบุคคลให้มีเหตุผล ฝึกคิด และค้นคว้าหาความรู้
- เกิดเครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

อาจารย์ ดร.พณิตา มารุ่งเรือง  
อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### เรื่องที่ 2: ปัญหาวิจัยและการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**ปัญหาวิจัยและการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**ปัญหาวิจัย** หมายถึง สิ่งที่นักวิจัยได้ตั้งคำถามจากความสงสัยและต้องการหาคำตอบที่ถูกต้องตามความเป็นจริง

**ที่มาของปัญหาวิจัย**

- ประสบการณ์ส่วนตัวของผู้วิจัย
- ข้อเสนอแนะของผู้รอบรู้
- ศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่สนใจ
- ติดตามข่าวสารต่าง ๆ
- หน่วยงานที่ปรึกษาให้ทุน
- การเข้าร่วมประชุมสัมมนาต่าง ๆ
- วิทยานิพนธ์/ปริศญาในพีเอชดี หรือรายงานการวิจัยต่าง ๆ
- การศึกษาค้นคว้าของงานวิจัยที่หน่วยงานได้ร่วมให้เป็นผล

**การกำหนดปัญหาวิจัย**

ต้องเป็นเหตุเป็นผลและการเชื่อมโยงกับสภาพความเป็นจริงตามบริบททางการศึกษาและความเป็นไปได้ในการดำเนินการตามความกว้างของปัญหาเพื่อให้เกิดปัญหาที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

**ปัญหาวิจัยที่ดี**

ต้องมีลักษณะที่เหมาะสม สอดคล้องกับเงื่อนไข ต้องมีคุณค่าเพียงพอ งานวิจัยต้องมีความมีคุณูปการ

**การตั้งชื่อเรื่องวิจัย**

- ต้องแสดงให้เห็นประเด็นหรือตัวแปรสำคัญที่ศึกษา
- ควรระบุขอบเขตที่ชัดเจน
- ทราบถึงวิธีวิจัยอย่างคร่าว ๆ ว่าเป็นการวิจัยประเภทใด

**การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. จินตนาการโดยคำว่า "เพื่อ"
2. ควรจัดลำดับขั้นตอนการศึกษาให้เห็นความเชื่อมโยง
3. ต้องมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่องและปัญหาวิจัย ข้อความสั้น กระชับ และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย

**การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัยต้องการการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดเวลาเพื่อใช้ในการอ้างอิงในแต่ละขั้นตอนของการวิจัย

**ประโยชน์ของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

- ศึกษาหัวข้อที่สนใจในการทำวิจัย
- เพื่อป้องกันการทำวิจัยซ้ำซ้อน
- เพื่อกำหนดขอบเขตและกรอบแนวคิด
- เพื่อเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

**แหล่งของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

หนังสือ ตำรา หนังสืออ้างอิงหรือเอกสารอ้างอิง รายงานการวิจัย วารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา บทความงานวิจัย ฐานข้อมูลออนไลน์

**กระบวนการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

1. การค้นคว้าข้อมูล
2. การคัดเลือกเอกสาร
3. การศึกษาเอกสาร
4. การบันทึกข้อมูล
5. การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุกทันพรกุล  
อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



เรื่องที่ 3: การออกแบบการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล



# การออกแบบการวิจัยและ การเก็บรวบรวมข้อมูล

**การออกแบบการวิจัย** หมายถึง การกำหนดแผนการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ตอบคำถามการวิจัยและเพื่อควบคุมอิทธิพลของสิ่งอื่นซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบข่ายของสิ่งที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา

### หลักการออกแบบการวิจัย

ต้องควบคุมตัวแปร โดยเป็นไปตามหลักการ

**"The Max Min Con Principle"**

**Max (Maximization)**  
ทำให้ค่าความแปรปรวนของตัวแปรตามมีค่าสูงสุด

**Min (Minimization)**  
ควบคุมความคลาดเคลื่อนให้มีค่าต่ำที่สุด

**Con (Control)**  
การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนต่างๆ ทำได้หลายวิธี ได้แก่

- ✔ การจับคู่ ✔ การจัดกระทำแบบสุ่ม
- ✔ จัดตัวแปรแทรกซ้อน ✔ การควบคุมโดยวิธีการทางสถิติ
- ✔ การควบคุมโดยการวางแผนการทดลอง
- ✔ นำตัวแปรแทรกซ้อนมาเป็นตัวแปรอิสระในการวิจัย

### คุณภาพของการออกแบบการวิจัย

- ✔ **ความตรงภายใน (Internal Validity)**  
เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน
- ✔ **ความตรงภายนอก (External Validity)**  
เป็นคุณภาพของการวิจัยในการสรุปอ้างอิงไปยังประชากร

### ประเภทของการออกแบบการวิจัย

- ⊘ **การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง**  
กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ทำให้การวิจัยมีความตรงภายนอก (External Validity)
- ⊘ **การออกแบบการวัดตัวแปร**  
กำหนดวิธีการวัดค่าของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ทำให้การวิจัยมีความตรงภายใน (Internal Validity)
- ⊘ **การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล**  
เป็นการวางแผนการวิจัยเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งจะทำการวิจัยมีความตรงภายนอก (External Validity)

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ⊘ **ข้อมูลเชิงคุณภาพ**  
ใช้การสังเกต (แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม) การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม
- ⊘ **ข้อมูลเชิงปริมาณ**  
ใช้การทดสอบ การสอบถาม

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

**ความตรง (Validity)**  
คือ คุณภาพของเครื่องมือที่มีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของการวัดและข้อมูลที่ได้จากการวัด

**ความเที่ยง (Reliability)**  
คือ คุณภาพของเครื่องมือวิจัยที่ให้ผลการวัดอย่างคงเส้นคงวา เมื่อทำการวัดในสิ่งเดียวกันซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ให้ผลสอดคล้องตามเดิม หรือใกล้เคียงกับผลการวัดเดิม

อาจารย์ ดร.ศจี จิระโร  
อาจารย์ประจำสำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เรื่องที่ 4: การวิเคราะห์ข้อมูล (โลกสถิติ)

**โลกสถิติ [Part I]**

**Objective** = ใช้ระบบหลักและข้อมูลประกอบการหรือตัวอย่าง

**สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)**

- Mean ( $\bar{x}$ )
- Median ( $M_e$ )
- Mode ( $M_o$ )
- Standard Deviation ( $S$ )
- Variance ( $S^2$ )
- Range ( $R$ )
- Skewness ( $S_k$ )
- Kurtosis ( $K$ )

**สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)**

- การทดสอบค่าเฉลี่ย (Mean Test)
- การทดสอบความแปรปรวน (Variance Test)
- การทดสอบความสัมพันธ์ (Correlation Test)
- การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Difference Test)

**การทดสอบค่าเฉลี่ย (Mean Test)**

- One-Sample T-Test
- Two-Sample T-Test
- ANOVA

**การทดสอบความแปรปรวน (Variance Test)**

- F-Test
- B-Test

**การทดสอบความสัมพันธ์ (Correlation Test)**

- Pearson Correlation
- Spearman Rank
- Kendall Rank

**การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Difference Test)**

- Set A
- Set B
- Set C

อาจารย์ ดร.สุรศักดิ์ เก้าเขียน  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรื่องที่ 5: การเขียนรายงานการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย

**การเขียนรายงานการวิจัย และจรรยาบรรณนักวิจัย**

**โครงสร้างของรายงานการวิจัย**

**1. รายงานการวิจัยแบบสั้นหรือความวิจัย**

- 1) บทคัดย่อ
- 2) คำนำหรือความเป็นมาและความสำคัญ
- 3) วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 4) สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)
- 5) ขอบเขตของการวิจัย
- 6) ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย
- 7) วิธีดำเนินการวิจัย
- 8) ผลการวิจัย
- 9) อภิปรายผลการวิจัย
- 10) ข้อเสนอแนะ
- 11) บรรณานุกรม

**2. โครงสร้างของรายงานการวิจัยแบบยาว**

ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนนำ ส่วนเนื้อเรื่อง และส่วนอ้างอิง

- ส่วนนำ** ประกอบด้วย:
  - 1) คำนำ
  - 2) บทคัดย่อ
  - 3) บทตั้งชื่อ
- ส่วนเนื้อเรื่อง** ประกอบด้วย 5 บท ได้แก่:
  - บทที่ 1: บทนำ
  - บทที่ 2: เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - บทที่ 3: วิธีดำเนินการวิจัย
  - บทที่ 4: ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
  - บทที่ 5: สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
- ส่วนอ้างอิง** ประกอบด้วย:
  - บรรณานุกรม หรือรายการอ้างอิง
  - ภาคผนวก
  - ประวัติผู้วิจัย

**ข้อควรคำนึงในการเขียนรายงานการวิจัย**

- ความถูกต้องและครบถ้วน
- ความชัดเจน เข้าใจง่าย ครอบคลุมทุก ๆ จุดหลักภาษา
- ความต่อเนื่อง มีความเป็นเหตุเป็นผล สอดรับกันได้ทุกเรื่อง
- ความเป็นจริง ระบุเป็นพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นความจริง
- มีการอ้างอิงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

**จรรยาบรรณนักวิจัย**

จรรยาบรรณนักวิจัย หมายถึง หลักเกณฑ์ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัยทั่วไป เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรม และหลักวิชาการที่เหมาะสมตลอดจนประเพณีมาตรฐานของการศึกษาค้นคว้าให้เป็นไปอย่างสมศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของนักวิจัย

**จรรยาบรรณนักวิจัยและแนวทางปฏิบัติ**

- ต้องซื่อสัตย์และเปิดเผยธรรม ในการรายงานผลการจัดการ
- ต้องเคารพสิทธิของผู้อื่นในการทำวิจัย ตามข้อตกลงที่ได้ให้ก่อนแก่ผู้อื่นที่สนับสนุน การวิจัยและต้องยอมรับความรับผิดชอบ
- ต้องมีความรับผิดชอบสูงต่อสังคมที่ศึกษาวิจัย ไม่ควรละเมิดสิทธิของผู้อื่น
- ต้องเคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของบุคคล ที่ใช้เป็นตัวแบบในการวิจัย
- ต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น
- ต้องมีความซื่อสัตย์ต่อสังคมและวิชาชีพ
- ต้องมีความซื่อสัตย์ต่อสังคมและวิชาชีพ
- เคารพความดีความชอบของผู้อื่น
- มีความซื่อสัตย์ต่อสังคมและวิชาชีพ

อาจารย์ ดร.มนตา อุตม์เปรมการ  
ภาควิชาการวิจัยและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



### ตัวอย่างบทรายการเพื่อผลิตสื่อวิดีโอ

โครงสร้างรายการคลิปวิดีโอที่ตีความหมายของการจัดการความรู้และกระบวนการจัดการความรู้

รายการที่ 1 เรื่อง “การจัดการความรู้เครื่องมือพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ” ความยาว 5.50 นาที

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา(นาที)
1	ไตเติ้ลรายการ	Computer graphic	00.15
2	Infographic	<p>บรรยาย: หลายคนอาจเคยสงสัยหรือตั้งคำถามว่า “องค์กรชั้นนำระดับโลก อย่างเช่น Microsoft Xerox Roche Chevron เค้ามีเคล็ดลับในการขับเคลื่อนองค์กรให้ประสบความสำเร็จและก้าวไปเป็นองค์กรระดับโลกได้อย่างไร ?”</p> <p>แน่นอนว่า การจัดการความรู้ เป็นหนึ่งในคำตอบสำคัญที่องค์กรชั้นนำระดับโลก เหล่านั้นนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนางาน พัฒนาคน และพัฒนาองค์กรในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันกันสูงอย่างเช่นปัจจุบัน</p>	00.30
3	MLS วิทยากร  MS วิทยากร	<p>วิทยากร: การจัดการความรู้เป็นการนำความรู้ที่จำเป็นสำหรับองค์กรมาบริหารจัดการและนำไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดกระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมายตามที่ตั้งไว้</p> <p>จุดเน้นสำคัญของกระบวนการจัดการความรู้คือการทำให้เกิดและรักษาคุณค่าองค์ความรู้หลักหรือองค์ความรู้สำคัญที่มีอยู่ในองค์กร</p>	00.45

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา(นาที)
	MLS วิทยากร + CG : เคล็ดลับ Infographic  MLS วิทยากร	หรือเรียกง่าย ๆ ว่าเคล็ดลับ จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง เพื่อนำมา ต่อยอดความรู้ใหม่ และทำให้ได้ผลผลิต เป็นรูปแบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพหรือ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในที่นี่ หมายถึงการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ จำนวน น้อย ใช้ระยะเวลาน้อยลง แต่ได้ผลผลิต ตามที่ต้องการหรือดีกว่าเดิม	
4	CG จุดเริ่มต้นของการจัดการความรู้	เสียงดนตรี BG	00.05
5	MLS วิทยากร  Insert ภาพทำงานแล้วไม่กล้าทำใคร ภาพพูดคุยกันเฉพาะคนสนิท  ภาพค้นหาข้อมูลแล้วไม่เจอ + CG  ภาพข้อมูลล้าสมัย + CG	<u>วิทยากร:</u> เริ่มแรกการจัดการความรู้เป็น เครื่องมือที่นำไปใช้ในองค์กรด้านธุรกิจหรือ ภาคเอกชน แต่ต่อมาก็เริ่มแพร่ขยายไปสู่ ทุกองค์กรรวมถึงภาครัฐการที่จำเป็นต้อง ใช้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ เพราะเรา ต้องยอมรับความจริงที่ว่า ปัญหาเกี่ยวกับ ความรู้ที่ ที่หลายองค์กรประสบอยู่ เช่น - เวลามีปัญหาในการทำงานไม่รู้ว่าจะถาม ใคร - การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ ทำในวงแคบ ๆ หรือเฉพาะคนที่สนิทสนม กันเท่านั้น - การค้นหาข้อมูลที่ต้องการไม่ค่อยพบ หรือส่วนใหญ่ใช้เวลาานาน และ - บางครั้งข้อมูลที่หามาได้มักไม่ทันสมัย ไม่ สมบูรณ์ หรือไม่ตรงกับความต้องการ ปัญหาที่ยกตัวอย่างมานี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำ ให้องค์กรปัจจุบันเห็นความสำคัญของการ	01.00



ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา(นาที)
	MLS วิทยากร	จัดการความรู้ว่าจะเป็นเครื่องมือที่ตอบ โจทย์ สามารถแก้ปัญหาให้กับองค์กรได้	
6	Infographic	<p><u>บรรยาย:</u> การจัดการความรู้เป็นการค้นหา สร้าง รวบรวม กลั่นกรอง จัดเก็บความรู้ อย่างเป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในองค์กร สามารถเข้าถึงข้อมูลและนำมาสร้างให้เกิด เป็นความรู้ใหม่ โดยอาศัยเทคโนโลยีสาร สนเทศ เช่น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บและ แลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อให้บุคลากรทั้ง องค์กรเกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเข้าถึงความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน</p> <p>โดยจุดประสงค์หลักของการจัดการ ความรู้ นอกเหนือจากการให้บุคลากรของ องค์กรมีการต่อยอดองค์ความรู้เพื่อผลักดัน ให้เกิดการสร้างนวัตกรรมแล้ว ยังเป็นการ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ยกระดับ คุณภาพและมาตรฐานการให้บริการ ช่วย ให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายตาม วิสัยทัศน์ มีศักยภาพในการแข่งขันสูง และ เติบโตได้อย่างยั่งยืน</p>	00.50
7	MLS วิทยากร	วิทยากร: จะเห็นได้้นะคะว่า การจัดการ ความรู้เป็นกระบวนการที่เป็นวงจร ต่อเนื่องกัน เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เป้าหมายคือการพัฒนาและ พัฒนาคน โดยมีความรู้ มีกระบวนการ	01.30

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา(นาที)
	<p>Infographic + VDO</p> <p>MLS วิทยากร</p>	<p>จัดการความรู้เป็นเครื่องมือ และมีส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกัน 4 ประการ ได้แก่ (1) ให้คนที่มีความหลากหลายการปฏิบัติ ทั้งทักษะ และวิธีคิด ให้มาทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ (ยกตัวอย่าง) (2) ให้คนได้ร่วมกันพัฒนาวิธีการทำงานในรูปแบบใหม่ (ยกตัวอย่าง) (3) เกิดกระบวนการทดลองทำและเรียนรู้ร่วมกัน (ยกตัวอย่าง) และ (4) นำเข้าความรู้จากภายนอกอย่างเหมาะสม (ยกตัวอย่าง)</p> <p>จะเห็นได้ว่าการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับทุกองค์กรที่ต้องการยกระดับคุณภาพมาตรฐานการทำงานเพื่อมุ่งพัฒนาองค์กรไปสู่ความเป็นเลิศ</p>	
8	<p>CG การจัดการความรู้ คือ การบริหารจัดการเพื่อให้ “คน” ที่ต้องการใช้ความรู้ ได้รับ “ความรู้” ที่ต้องการใช้ใน “เวลา” ที่ต้องการ (Right Knowledge, Right People, Right Time) (American Promotion and Quality Center, APOC)</p>	<p><u>บรรยาย:</u> การจัดการความรู้ คือ การบริหารจัดการเพื่อให้ “คน” ที่ต้องการใช้ความรู้ ได้รับ “ความรู้” ที่ต้องการใช้ใน “เวลา” ที่ต้องการ</p> <p>+เสียง BG</p>	00.15
9	เครดิตท้าย	ดนตรีประจำรายการ	00.15

## ตัวอย่างสื่อคลิปวิดีโอ ที่ใช้ในชุมชนการเรียนรู้



เครื่องมือสื่อสารใดที่เน้นการจัดเก็บวิดีโอและมีการแบ่งปันวิดีโอให้คนอื่นทั่วโลกสามารถดูได้

Line

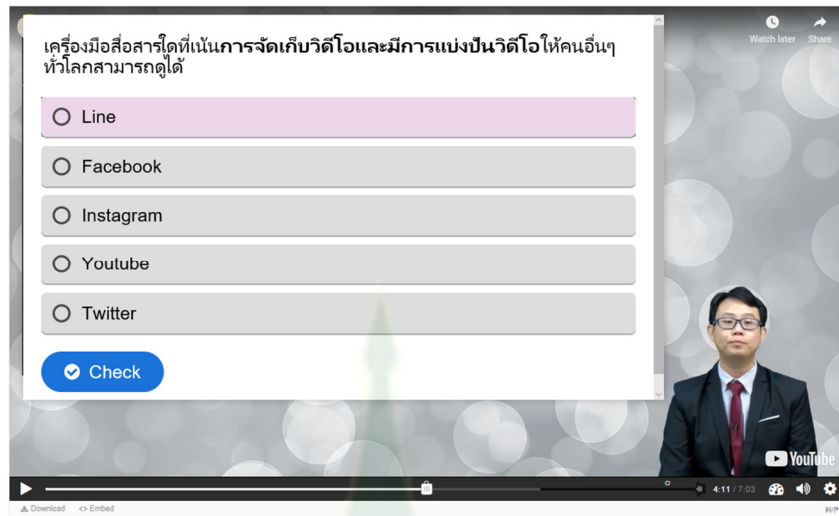
Facebook

Instagram

Youtube

Twitter

Check



Watch later Share

Download Embed

4:11 / 7:03

HP

การทำงานร่วมกันโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย



**แบบไม่ประสานเวลา**  
(Asynchronous)

- การทำงานแบบไม่พร้อมกัน
- การทำงานที่ไม่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน



Watch later Share

Download Embed

1:42 / 5:20

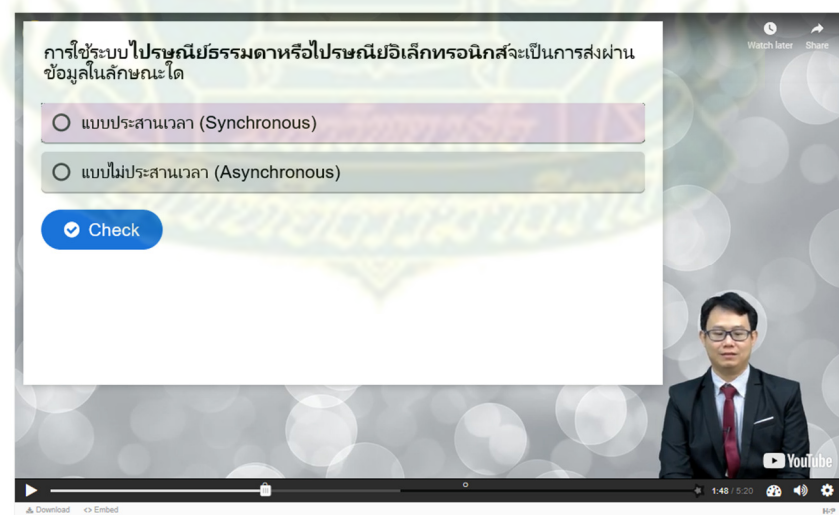
HP

การใช้ระบบไปรษณีย์ธรรมดาหรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการส่งผ่านข้อมูลในลักษณะใด

แบบประสานเวลา (Synchronous)

แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)

Check



Watch later Share

Download Embed

1:48 / 5:20

HP

### แบบทดสอบก่อนเรียน

#### เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย

##### 1. ข้อใดคือลักษณะและธรรมชาติของการวิจัย

- 1) การแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการลองผิดลองถูก
- 2) การแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์\*
- 3) การศึกษาปัญหาโดยใช้สามัญสำนึกในการตอบคำถาม
- 4) การค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ แล้วนำมาสังเคราะห์เพื่อเขียนขึ้นใหม่

##### 2. หากต้องการศึกษาว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกลมีความวิตกกังวลในการสอบมากน้อยเพียงใด ควรเลือกใช้การวิจัยประเภทใด

- 1) การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์
- 2) การวิจัยเชิงบรรยาย\*
- 3) การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์
- 4) การวิจัยเชิงทดลอง

#### เรื่อง ปัญหาวิจัยและการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 3. ชื่อเรื่องของงานวิจัยเรื่องใดมีความสมบูรณ์มากที่สุด

- 1) พฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนความสุขวิทยา
- 2) ผลของการใช้เพลงประกอบการสอนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- 3) รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- 4) การวิเคราะห์กลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนความสุขวิทยา\*

##### 4. หากท่านต้องการผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้เพิ่มทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน การศึกษาเอกสารในหัวเรื่องใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด

- 1) ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2) ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 3) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4) พัฒนาการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน\*



### เรื่อง การออกแบบการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. หากคาดว่าภูมิลำเนาที่แตกต่างกันของผู้ให้ข้อมูล จะส่งผลต่อทัศนคติซึ่งเป็นตัวแปรตามของการวิจัย โดยผู้วิจัยมิได้มุ่งให้ภูมิลำเนาเป็นตัวแปรอิสระที่สนใจศึกษาด้วย ควรแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามหลักการใดของการออกแบบการวิจัย

- |         |             |
|---------|-------------|
| 1) Max  | 2) Min      |
| 3) Con* | 4) Validity |

6. การวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลต่อนโยบายการบริหารงานของรัฐบาล ควรเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1) แบบทดสอบ  | 2) แบบสอบถาม* |
| 3) แบบสังเกต | 4) แบบวัด     |

### เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

7. ข้อใด ไม่ใช่ วัตถุประสงค์ของสถิติ

- 1) เพื่อลดจำนวนข้อมูลให้เข้าใจง่ายขึ้น
- 2) เพื่อใช้ยืนยันคำตอบของผลการวิจัย\*
- 3) เพื่อสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ
- 4) เพื่อใช้สรุปอ้างอิงข้อมูลจากตัวอย่างไปยังลักษณะของประชากร

8. จากแบบแผนการวิจัยที่กำหนดให้ ควรใช้สถิติใดวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน (O2) ของตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ควรเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ใด

E1	O1	X1	O2
C	O1	-	O2
E2	O1	X2	O2

- 1) การทดสอบที (t-test)
- 2) การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation analysis)
- 3) การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้น (regression analysis)
- 4) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)\*

### เรื่อง การเขียนรายงานการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย

9. การเขียน “ผลการวิจัย” ในรายงานการวิจัย ผู้วิจัยควรแปลความหมายของผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร

- 1) แปลความ ตีความ หรือหาข้อสรุปที่เป็นภาพรวม\*
- 2) อ่านข้อมูลที่ปรากฏทั้งหมดจากตารางอย่างครบถ้วน
- 3) แสดงความคิดเห็นของผู้วิจัยเพิ่มเติมเพื่อความชัดเจน
- 4) ควรวิเคราะห์ผลให้ตรงกันกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

10. หากผลการวิจัยไม่ตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ควรดำเนินการอย่างไร

- 1) ถือว่าการวิจัยล้มเหลว ต้องทำวิจัยใหม่
- 2) เปลี่ยนสมมติฐานใหม่ให้ตรงกับผลการวิจัย
- 3) เก็บรวบรวมข้อมูลบางส่วนเพิ่มเติม จนกว่าจะเป็นไปตามสมมติฐาน
- 4) เสนอผลการวิจัยที่ไม่ตรงกับสมมติฐานและหาข้อมูลมาอธิบายสาเหตุ\*

เรื่อง ความหมายของการจัดการความรู้และกระบวนการจัดการความรู้

11. ข้อใดกล่าวผิด

- 1) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นการถอดจากความรู้ฝังลึกสู่ความรู้ฝังลึก
- 2) การสกัดความรู้ออกจากตัวคนเป็นการถอดความรู้ฝังลึกสู่ความรู้ชัดแจ้ง
- 3) การประสานองค์ความรู้เป็นการถอดความรู้ชัดแจ้งสู่ความรู้ชัดแจ้ง\*
- 4) การผนึกองค์ความรู้เป็นการถอดความรู้ชัดแจ้งสู่ความรู้ฝังลึก

12. ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผู้ใดควรมีบทบาทความกล้าคิดกล้าพูดให้น้อยที่สุด

- 1) ผู้อำนวยการ\*
- 2) หัวหน้าฝ่ายงาน
- 3) พนักงาน
- 4) แม่บ้าน

เรื่อง ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

13. ข้อใดเปรียบของชุมชนนักปฏิบัติออนไลน์ที่มีความได้เปรียบกว่าชุมชนนักปฏิบัติธรรมดาคืออะไร

- 1) เกิดความรวดเร็วในการมอบอำนาจ
- 2) เกิดความรวดเร็วในการดำเนินการ\*
- 3) เกิดความรวดเร็วเพราะมีเครื่องมือ
- 4) เกิดความรวดเร็วเพราะมีการพบหน้า

14. ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ใครมีบทบาทในชุมชนดังกล่าวน้อยที่สุด

- 1) ผู้บริหารสูงสุด\*
- 2) คุณอำนวย
- 3) คุณประสาน
- 4) คุณวิศาสตร์

เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการความรู้

15. ข้อใดไม่สัมพันธ์กัน

- 1) ความรู้ที่ชัดแจ้ง - วิดีโอทำอาหารใน Facebook
- 2) ความรู้ที่ชัดแจ้ง - สูตรการทำพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู
- 3) ความรู้ที่เป็นนัย - คู่มือการขอจดทะเบียนรับรองบุตร\*
- 4) ความรู้ที่เป็นนัย - การทอผ้าไหมแพรวา

16. พงศกรอยากได้คำแนะนำในการแก้ปัญหาความขัดแย้งในที่ทำงาน จึงไปโพสต์คำถามไว้ในเว็บไซต์พันทิปดอทคอม แสดงว่าพงศกรเลือกใช้เทคโนโลยีการจัดการความรู้ที่เป็นนัยประเภทใด

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| 1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | 2) การประชุมผ่านวิดีโอ       |
| 3) กระดานอภิปราย*       | 4) เครื่องมือสนับสนุนโครงการ |

**เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับการติดต่อสื่อสาร**

17. "รวม.มหาดไทย ประชุมด่วนผ่านวีดิทัศน์ทางไกลผ่านดาวเทียมไปยัง 5 ผู้ว่าราชการจังหวัด

ที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ภาคใต้" จากข้อความข้างต้น ถือเป็นการสื่อสารรูปแบบใด

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) การสื่อสารข้อมูลทิศทางเดียว        | 2) การสื่อสารข้อมูลสองทิศทางสลับกัน |
| 3) การสื่อสารข้อมูลสองทิศทางพร้อมกัน* | 4) การสื่อสารข้อมูลสะท้อนกลับ       |

18. จส.100 ต้องการประชาสัมพันธ์ข้อมูลจรรยาบรรณที่สั้น กระชับ ง่ายต่อการอ่าน และสามารถโพสต์อัปเดตได้บ่อยครั้ง ผ่านช่องทางออนไลน์ ควรเลือกใช้เครื่องมือใดต่อไปนี้จะเหมาะสมที่สุด

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 1) เว็บไซต์หลักของหน่วยงาน | 2) Line     |
| 3) Instagram               | 4) Twitter* |

**เรื่อง Knowledge Discovery Technology**

19. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ (Knowledge Discovery Technology) เป็นเทคโนโลยีที่สืบเนื่องจากกระบวนการใด

- 1) การทำเหมืองข้อมูล (Data mining)\*
- 2) การจำแนกประเภทข้อมูล (Data classification)
- 3) การจัดการความรู้ (Knowledge Management)
- 4) การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ (CoP: Community of Practice)

20. เทคโนโลยีใดที่ไม่เหมาะสำหรับการพัฒนาเป็น Knowledge Portals

- |  |  |
|--|--|
| 1) เครือข่ายสังคมออนไลน์                   | 2) ความเป็นจริงเสริม (AR : Augmented Reality)*           |
| 3) การจัดการความรู้ (Knowledge Management) | 4) ระบบการจัดการเนื้อหา (CMS: Content management system) |



### แบบทดสอบหลังเรียน

#### เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย

##### 1. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะและธรรมชาติของการวิจัย

- 1) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่สองตัวขึ้นไป
- 2) การศึกษาที่มีระบบระเบียบและมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน\*
- 3) การศึกษาปัญหาที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 4) การศึกษาเพื่อบรรยาย อธิบาย ทำนาย และควบคุมปรากฏการณ์ต่าง ๆ

##### 2. หากต้องการศึกษาเปรียบเทียบว่าการชี้แนะ (coaching) รูปแบบใดที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยของนักศึกษาได้ดีที่สุด ควรเลือกใช้การวิจัยประเภทใด

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1) การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ | 2) การวิจัยเชิงบรรยาย |
| 3) การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์    | 4) การวิจัยเชิงทดลอง* |

#### เรื่อง ปัญหาวิจัยและการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 3. ชื่อเรื่องของงานวิจัยเรื่องใดมีความสมบูรณ์มากที่สุด

- 1) พฤติกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนความสุขวิทยา
- 2) ผลของการใช้ภาพสามมิติประกอบการสอนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 3) รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 4) การประเมินผลการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของครูโรงเรียนความสุขวิทยา\*

##### 4. หากท่านต้องการผลิตสื่อแอปพลิเคชันเพื่อใช้เพิ่มทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน การศึกษาเอกสารในหัวเรื่องใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด

- |                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1) ประเภทของสื่อแอปพลิเคชัน    | 2) แนวคิดเกี่ยวกับสื่อแอปพลิเคชัน     |
| 3) พัฒนาการของสื่อแอปพลิเคชัน* | 4) ข้อดีและข้อจำกัดของสื่อแอปพลิเคชัน |

#### เรื่อง การออกแบบการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 5. นักวิจัยคนใดออกแบบการวัดตัวแปรได้อย่างเหมาะสมที่สุด

- 1) วัลลภสำรวจความรู้ของผู้ให้ข้อมูลโดยการใช้แบบทดสอบ\*

- 2) วิเคราะห์หาข้อมูลที่ให้ข้อมูลโดยคำนึงถึงความเป็นตัวแทนจากประชากร
  - 3) วันชยันนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเพศของผู้ให้ข้อมูล โดยระบุค่าความถี่ และร้อยละ
  - 4) วลีภรณ์ให้ผู้ที่รู้จักผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มเป็นอย่างดี ช่วยบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม
6. ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นว่า คำถามที่สร้างขึ้น ไม่ครอบคลุมนิยามของตัวแปรที่ระบุในการวิจัย ข้อเสนอแนะดังกล่าว เป็นการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเภทใด

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1) ความน่าเชื่อถือ   | 2) ความเที่ยง |
| 3) ความสอดคล้องภายใน | 4) ความตรง*   |

#### เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

##### 7. ข้อใดเป็นวัตถุประสงค์ของสถิติ

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1) เพื่อใช้ตอบสมมติฐานวิจัย                                  | 2) เพื่อใช้ยืนยันคำตอบของผลการวิจัย |
| 3) เพื่อใช้ออกแบบการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย                 |                                     |
| 4) เพื่อใช้วิเคราะห์สารสนเทศของตัวอย่างและประชากรในการวิจัย* |                                     |

##### 8. การทดสอบที่สำหรับตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน (independent-samples t-test) เหมาะสมกับสถานการณ์ในข้อใด

- 1) ครูจันทร์ดำเนินการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียน 3 กลุ่ม
- 2) ครูจูปทดสอบความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติและP-BBL\*
- 3) ครูจอยต้องการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนห้อง ม.1/5
- 4) ครูจิตวิเคราะห์คะแนนเจตคติของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองด้วยวิธีการสอนแบบใช้ปัญญาเป็นฐาน

#### เรื่อง การเขียนรายงานการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย

##### 9. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการเสนอผลการวิจัย

- 1) ควรจัดลำดับให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย\*
- 2) ควรสะท้อนภาพตามเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3) ควรเริ่มจากสถิติพื้นฐาน แล้วจึงตามด้วยสถิติเชิงอ้างอิง/สถิติขั้นสูง
- 4) ควรเริ่มจากตาราง แผนภูมิ รูปภาพ แล้วตามด้วยข้อความบรรยาย

10. ผู้วิจัยควรปฏิบัติอย่างไร หากผลการวิจัยไม่ตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

- 1) เสนอผลการวิจัย แล้วอภิปรายในประเด็นนี้\*
- 2) เก็บข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำไปตามสมมติฐาน
- 3) ตั้งสมมติฐานมาอย่างดีแล้ว ถ้าได้ผลไม่ตรง ต้องทำวิจัยใหม่
- 4) สมมติฐานสามารถยืดหยุ่นได้ ควรปรับใหม่ให้ตรงกับผลการวิจัย

เรื่อง ความหมายของการจัดการความรู้และกระบวนการจัดการความรู้

11. ณเดชนำเอาสิ่งที่คุณได้รับความรู้จากการเรียนแสดงละคร นำไปถ่ายละครจริง ณเดชอยู่ในเกลียวของวงจร SECI ชั้นตอนใด

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ | 2) สกัดความรู้ออกจากตัวคน |
| 3) ควบรวมองค์ความรู้  | 4) ผนึกฝังลึกองค์ความรู้* |

12. เมื่ออยู่ในกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติใครมีบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติน้อยที่สุด

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) คุณเอื้อ* | 2) คุณอำนวย  |
| 3) คุณกิจ    | 4) คุณประสาน |

เรื่อง ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

13. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) การติดต่อสื่อสารในชุมชนนักปฏิบัติออนไลน์สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลาเมื่อต้องการ
- 2) การติดต่อสื่อสารในชุมชนนักปฏิบัติออนไลน์ควรกำหนดเวลาสื่อสาร\*
- 3) ชุมชนนักปฏิบัติออนไลน์สามารถสื่อสารอย่างรวดเร็วเพราะมีผู้บริหารมา
- 4) ชุมชนนักปฏิบัติออนไลน์จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญเครื่องมือเข้าร่วมเท่านั้น

14. ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ใครเป็นผู้ที่มาหน้าที่สำคัญที่สุดหากเปรียบเทียบกับชุมชนการเรียนรู้แบบพบหน้า

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1) คุณกิจ    | 2) คุณลิขิต     |
| 3) คุณประสาน | 4) คุณวิศาสตร์* |

เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการความรู้

15. ข้อใดไม่สัมพันธ์กัน

- 1) ความรู้ที่ชัดแจ้ง - วิดีโอทำอาหารใน YouTube
- 2) ความรู้ที่ชัดแจ้ง - พรสวรรค์ด้านคณิตศาสตร์ของเด็กกอล์ฟติก\*
- 3) ความรู้ที่เป็นนัย - ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการรักษาโรค
- 4) ความรู้ที่เป็นนัย - ช่างเชื่อมใต้น้ำ

16. หัวหน้าแผนกใช้แอปพลิเคชันหนึ่งเพื่อให้ลูกน้องในแผนกทุกคนได้ระดมสมองร่วมกันแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ได้ แสดงว่าหัวหน้าแผนกเลือกใช้เทคโนโลยีการจัดการความรู้ที่เป็นนัยประเภทใด

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | 2) การประชุมผ่านวิดีโอ        |
| 3) กระดานอภิปราย        | 4) เครื่องมือสนับสนุนโครงการ* |

#### เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับการติดต่อสื่อสาร

17. "กิตติ สิงหาปัด สัมภาษณ์ชาวบ้านผู้ประสบภัยน้ำท่วมผ่านทางโทรศัพท์ในรายการข่าวสามมิติ" จากข้อความข้างต้น ถือเป็น การสื่อสารรูปแบบใด

- 1) การสื่อสารข้อมูลทิศทางเดียว
- 2) การสื่อสารข้อมูลสองทิศทางสลับกัน\*
- 3) การสื่อสารข้อมูลสองทิศทางพร้อมกัน
- 4) การสื่อสารข้อมูลสะท้อนกลับ

18. สำนักทะเบียนและวัดผล มสธ. ต้องการประชาสัมพันธ์ข้อมูลวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปลาย ควรเลือกใช้เครื่องมือใดเป็นช่องทางในการสื่อสารรองจากเว็บไซต์หลักของสำนักจึงจะเหมาะสมที่สุด

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1) Facebook* | 2) Line    |
| 3) Google+   | 4) Twitter |

#### เรื่อง Knowledge Discovery Technology

19. การใช้ Knowledge Discovery Technology tools ในการ Data Mining มีวัตถุประสงค์ใดเป็นสิ่งสำคัญ

- 1) เพื่อการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ในฐานข้อมูล\*
- 2) เพื่อนำข้อมูลมาจัดเก็บอย่างเหมาะสมในอุปกรณ์ที่น่าเชื่อถือ ป้องกันการสูญหายของข้อมูล

3) เพื่อนำข้อมูลที่จัดเก็บมาสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันสำหรับนำไปวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ

4) นำข้อมูลมาเก็บลงในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ครอบคลุมการใช้งานทั้งหมดขององค์กร เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ

20. เทคโนโลยีใดที่ไม่เหมาะสำหรับการพัฒนาเป็น Knowledge Portals

- 1) ระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS: Learning Management System)
- 2) ชุมชนนักปฏิบัติ (CoP: Community of Practice)
- 3) สตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming Media)\*
- 4) เครือข่ายสังคมออนไลน์



## ภาคผนวก ง

- แบบสอบถาม เรื่อง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (ฉบับนักศึกษา)
- แบบสอบถาม เรื่อง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (ฉบับอาจารย์)
- เอกสารประกอบการพิจารณา (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เอกสารประกอบการพิจารณา รับรองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- แบบประเมินโครงการวิจัย
- แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย

แบบสอบถาม เรื่อง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้  
ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

(ฉบับนักศึกษาตอบแบบสอบถาม)

คำชี้แจง

1) แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้  
ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2) แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ  
(Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อคำถามความต้องการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นแบบมาตราส่วน  
ประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อคำถามความรู้และความเข้าใจทางการจัดการความรู้ ด้านการวิจัย  
และด้านนวัตกรรมการเรียนการสอน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

3) ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบชุมชน  
การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของ นักศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังนั้น จึงขอความกรุณาให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด  
การตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะไม่มีผลต่อตัวท่านแต่อย่างใด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงใน  
ความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

อาจารย์ ดร. ชุติวัดน์ สุวัตถิพงษ์ ผู้วิจัย



ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ  1) ชาย  2) หญิง
2. ตำแหน่ง  1) ผู้บริหาร  2) อาจารย์  
 3) นักศึกษา
3. อายุ  1) ต่ำกว่า 31 ปี  2) 31-40 ปี  
 3) 41-50 ปี  4) 51 ปี ขึ้นไป
4. วุฒิการศึกษา  1) ต่ำกว่าปริญญาตรี  2) ปริญญาตรี  
 3) ปริญญาโท  4) ปริญญาเอก
5. ประสบการณ์ในตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย  
 1) ไม่มีประสบการณ์ (ไม่เคยทำงาน)  
 2) มีประสบการณ์ – 10 ปี  3) 11-20 ปี  
 4) 21-30 ปี  5) 31 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการ

วิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

( โดยมีระดับความคิดเห็นทั้งหมด 5 ระดับ ได้แก่ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4 = เห็นด้วย,

3 = เฉยๆ หรือไม่แน่ใจ , 2 = ไม่เห็นด้วย, 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการปฏิบัติงาน/การเรียนการสอนให้มีชุมชนการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยงาน (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					
2. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการปฏิบัติงาน/การเรียนการสอนเพื่อฝึกปฏิบัติ (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. มหาวิทยาลัยมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน/การเรียนการสอน (นโยบาย, ผู้บริหารยอมรับฟังความคิดเห็น, บุคลากรยอมรับฟังความคิดเห็นที่ต่าง, ความร่วมมือ การช่วยเหลือแบ่งปัน ประสพการณ์)					
4. มหาวิทยาลัยกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันในองค์กร (กำหนดจุดมุ่งหมาย, กำหนดบทบาท, รับสภาพความเป็นจริงขององค์กร, ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่)					
5. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้ใช้พลังกลุ่มเพื่อการร่วมมือในการส่งเสริมการปฏิบัติงาน (การร่วมกันปฏิบัติงาน, การใช้ความเชี่ยวชาญของคนในกลุ่ม, พัฒนาศักยภาพของทีม, ยอมรับฟังความคิดเห็น, เปิดเผยความคิดของสมาชิกในกลุ่ม)					
6. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้มีการสนทนาภายในกลุ่ม มีการปฏิบัติตนอิสระทางความคิด เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น กล้าแสดงความคิด					
7. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการอภิปรายเพื่อหาข้อยุติหรือข้อตกลง (สมาชิกในกลุ่มรับฟังความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนกันโดยมีเหตุผลสนับสนุน, การตัดสินใจเลือกข้อสรุปเพื่อแก้ปัญหา)					
8. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ให้ยั่งยืน ควรมีเงื่อนไข ได้แก่ มีการตั้งเป้าหมายร่วมกัน แบ่งปันใช้ทรัพยากรร่วมกัน เสริมสร้างความสัมพันธ์เชิงสังคม การร่วมมือการเรียนรู้ที่จะเรียน การเคารพซึ่งกันและกัน การสนทนาอย่างสร้างสรรค์					
9. บทบาทผู้สอนในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ ให้โครงสร้างปฏิสัมพันธ์ ให้รูปแบบความร่วมมือ สร้างกลยุทธ์การสอน อำนวยความสะดวกในการเรียน ตรวจสอบ ประเมิน แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม					
10. เครื่องมือหรือเว็บไซต์ที่ให้บริการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ที่เหมาะสม ได้แก่ Facebook , YouTube, Line หรือ LMS อื่นๆ					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
11. มหาวิทยาลัยมีวิธีการออกแบบวิธีการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ทั่วทั้งมหาวิทยาลัย (ระบบการหมุนเวียนงาน, ระบบการเรียนรู้, การระดมสมองก่อนการปฏิบัติงาน, การจัดระบบ, ปรับปรุงให้ทันสมัย)					
12. มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้คณาจารย์ได้เป็นผู้นำในการสอนและนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โยการสร้างและแบ่งปันความรู้ (ถ่ายทอดความรู้ พูดคุย เสวนา ระดมสมอง เชื่อมโยงความรู้)					
13. มหาวิทยาลัยมีการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งขององค์กร เพื่อรวบรวมข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์และรูปแบบกิจกรรมในการพัฒนาองค์กร (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					
14. มหาวิทยาลัยมีการจัดระบบข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย (ผ่านเครือข่าย, ระบบจัดเก็บ, สร้างต้นแบบ)					
15. มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดให้มีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					
16. มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลหรือความรู้ต่างๆ					
17. มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้บุคลากรหรือหน่วยงานต่างๆ ได้สร้างนวัตกรรม					

ตอนที่ 3 ความรู้และความเข้าใจทางการจัดการความรู้ ด้านการวิจัยและด้านนวัตกรรม

การเรียนรู้

การสอน ( โดยมีระดับความเป็นจริงทั้งหมด 5 ระดับ ได้แก่ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4 = เห็นด้วย,

3 = เฉยๆ หรือไม่แน่ใจ , 2 = ไม่เห็นด้วย, 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความรู้และความเข้าใจ				
	5	4	3	2	1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ความรู้ทางด้านการจัดการความรู้</b>					
1. ท่านสามารถอธิบายความหมายของการจัดการความรู้ได้					
2. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างความรู้ฝังลึกกับความรู้แจ้งได้					
3. ท่านสามารถอธิบายกระบวนการจัดการความรู้ได้					
4. ท่านสามารถอธิบายความหมายของชุมชนการเรียนรู้หรือชุมชนนักปฏิบัติได้					
5. ท่านสามารถอธิบายองค์ประกอบของชุมชนนักปฏิบัติได้					
6. ท่านสามารถอธิบายลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ได้					
7. ท่านสามารถอธิบายหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ได้					
8. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการเข้าถึงความรู้ได้ เช่น ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล ระบบการจัดการเอกสาร โปรแกรมค้นหา เว็บทำ ระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) เป็นต้น					
9. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการประยุกต์ใช้ความรู้ได้ เช่น ใช้ระบบบริหารการจัดการเนื้อหา (CMS) ระบบสนับสนุนการปฏิบัติงาน คลังข้อมูล (Data Warehouse) เป็นต้น					
10. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการความรู้ที่เป็นนัยได้ เช่น อีเมล (e-Mail) การประชุมด้วยวิดีโอ (Video Conferencing) กระดานอภิปราย (Discussion Boards) และ เครื่องมือสนับสนุนโครงการ (Project Support Tools)					
11. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างรูปแบบการสื่อสารได้ เช่น แบบทิศทางเดียว แบบข้อมูลสองทิศทางสลับกันและแบบข้อมูลสองทิศทางพร้อมกัน					
12. ท่านสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างสถานการณ์การสื่อสารได้ เช่น ระหว่างบุคคลกับบุคคล แบบกึ่งกลาง แบบสื่อสารมวลชน เป็นต้น					
13. ท่านสามารถใช้เครื่องมือสื่อสารประเภทสังคมออนไลน์ได้ เช่น Facebook, Line, Twitter, Youtube, Instagram, Snapchat, WhatsApp เป็นต้น					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
14. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างการติดต่อสื่อสารหรือพูดคุยระหว่างแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา					
<b>ความรู้ทางด้านการวิจัย</b>					
1. ท่านสามารถอธิบายความหมายของการทำวิจัยได้					
2. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างประเภทของการวิจัยได้					
3. ท่านสามารถอธิบายประโยชน์ของการวิจัยได้					
4. ท่านสามารถกำหนดปัญหาการวิจัยได้					
5. ท่านสามารถอธิบายได้ว่าปัญหาของการวิจัยเกิดจากสาเหตุอะไรได้บ้าง					
6. ท่านสามารถตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้					
7. ท่านสามารถอธิบายได้ว่าประโยชน์ของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีอะไรบ้าง					
8. ท่านสามารถอธิบายได้ว่าหลักการออกแบบการวิจัยหมายถึงอะไร และมีหลักการอย่างไร					
9. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างของความตรงภายในและความตรงภายนอกได้					
10. ท่านสามารถออกแบบการวิจัยได้ โดยใช้หลักการออกแบบสุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปรและการวิเคราะห์ข้อมูล					
11. ท่านสามารถเลือกใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสมกับประเภทของข้อมูล					
12. ท่านสามารถตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้วิธีการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงได้					
13. ท่านสามารถนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศต่างๆได้อย่างเหมาะสม เช่น ใช้ตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ					
14. ท่านสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยายได้ เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ฯลฯ					
15. ท่านสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอ้างอิงได้ เช่น t-test, anova, สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นต้น					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. ท่านสามารถอธิบายองค์ประกอบหรือสาระสำคัญของรายงานการวิจัยได้					
17. ท่านสามารถเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักการ					
18. ท่านสามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติเพื่อทำวิจัยอย่างมีจรรยาบรรณนักวิจัยได้					
<b>ความรู้ทางด้านนวัตกรรมการเรียนการสอน</b>					
1. ท่านสามารถอธิบายความหมายนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
2. ท่านสามารถบอกถึงประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
3. ท่านสามารถยกตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
4. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างและความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
5. ท่านสามารถอธิบายขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
6. ท่านสามารถพัฒนารูปแบบในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
7. ท่านสามารถพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันได้					

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ

คณะผู้วิจัย



แบบสอบถาม เรื่อง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้  
ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

(ฉบับอาจารย์ตอบแบบสอบถาม)

คำชี้แจง

1) แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้  
ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2) แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ  
(Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อคำถามความต้องการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นแบบมาตราส่วน  
ประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อคำถามความรู้และความเข้าใจทางด้านการจัดการความรู้ ด้านการวิจัย  
และด้านนวัตกรรมการเรียนการสอน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

3) ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบชุมชน  
การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของ นักศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังนั้น จึงขอความกรุณาให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด  
การตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะไม่มีผลต่อตัวท่านแต่อย่างใด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงใน  
ความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

อาจารย์ ดร. ชุติวัดน์ สุวัตติพงศ์ ผู้วิจัย



### ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ  1) ชาย  2) หญิง
2. สาขา/สำนัก  1) ศิลปศาสตร์  2) ศึกษาศาสตร์  3) วิทยาการจัดการ  
 4) นิติศาสตร์  5) วิทยาศาสตร์สุขภาพ  6) เศรษฐศาสตร์  
 7) มนุษยนิเวศศาสตร์  8) รัฐศาสตร์  9) เกษตรศาสตร์และสหกรณ์  
 10) นิเทศศาสตร์  11) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  12) พยาบาลศาสตร์  
 13) สำนักทะเบียนและวัดผล  14) สำนักเทคโนโลยีการศึกษา
3. อายุ  1) ต่ำกว่า 31 ปี  2) 31-40 ปี  
 3) 41-50 ปี  4) 51 ปี ขึ้นไป
4. ตำแหน่งทางวิชาการ  1) อาจารย์  2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
 3) รองศาสตราจารย์  4) ศาสตราจารย์
5. ประสบการณ์ในตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย  
 1) ไม่มีประสบการณ์ (ไม่เคยทำงาน)  
 2) มีประสบการณ์ – 10 ปี  3) 11-20 ปี  
 4) 21-30 ปี  5) 31 ปีขึ้นไป

### ตอนที่ 2 ความต้องการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการ

วิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

( โดยมีระดับความคิดเห็นทั้งหมด 5 ระดับ ได้แก่ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4 = เห็นด้วย,

3 = เฉยๆ หรือไม่แน่ใจ, 2 = ไม่เห็นด้วย, 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการปฏิบัติงาน/การเรียนการสอนให้มีชุมชนการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยงาน (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					
2. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการปฏิบัติงาน/การเรียนการสอนเพื่อฝึกปฏิบัติ (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. มหาวิทยาลัยมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน/การเรียนการสอน (นโยบาย, ผู้บริหารยอมรับฟังความคิดเห็น, บุคลากรยอมรับฟังความคิดเห็นที่ต่าง, ความร่วมมือ การช่วยเหลือแบ่งปัน ประสพการณ์)					
4. มหาวิทยาลัยกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันในองค์กร (กำหนดจุดมุ่งหมาย, กำหนดบทบาท, รับผิดชอบต่อความเป็นจริงขององค์กร, ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่)					
5. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้ใช้พลังกลุ่มเพื่อการร่วมมือในการส่งเสริมการปฏิบัติงาน (การร่วมกันปฏิบัติงาน, การใช้ความเชี่ยวชาญของคนในกลุ่ม, พัฒนาศักยภาพของทีม, ยอมรับฟังความคิดเห็น, เปิดเผยความคิดของสมาชิกในกลุ่ม)					
6. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้มีการสนทนาภายในกลุ่ม มีการปฏิบัติตนอิสระทางความคิด เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น กล้าแสดงความคิด					
7. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการอภิปรายเพื่อหาข้อยุติหรือข้อตกลง (สมาชิกในกลุ่มรับฟังความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนกันโดยมีเหตุผลสนับสนุน, การตัดสินใจเลือกข้อสรุปเพื่อแก้ปัญหา)					
8. มหาวิทยาลัยส่งเสริมการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ให้ยั่งยืน ควรมีเงื่อนไข ได้แก่ มีการตั้งเป้าหมายร่วมกัน แบ่งปันใช้ทรัพยากรร่วมกัน เสริมสร้างความสัมพันธ์เชิงสังคม การร่วมมือการเรียนรู้ที่จะเรียน การเคารพซึ่งกันและกัน การสนทนาอย่างสร้างสรรค์					
9. บทบาทผู้สอนในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ ให้โครงสร้างปฏิสัมพันธ์ ให้รูปแบบความร่วมมือ สร้างกลยุทธ์การสอน อำนวยความสะดวกในการเรียน ตรวจสอบ ประเมิน แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม					
10. เครื่องมือหรือเว็บไซต์ที่ให้บริการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ที่เหมาะสม ได้แก่ Facebook , YouTube, Line หรือ LMS อื่นๆ					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
11. มหาวิทยาลัยมีวิธีการออกแบบวิธีการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ทั่วทั้งมหาวิทยาลัย (ระบบการหมุนเวียนงาน, ระบบการเรียนรู้, การระดมสมองก่อนการปฏิบัติงาน, การจัดระบบ, ปรับปรุงให้ทันสมัย)					
12. มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้คณาจารย์ได้เป็นผู้นำในการสอนและนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โยการสร้างและแบ่งปันความรู้ (ถ่ายทอดความรู้ พูดคุย เสวนา ระดมสมอง เชื่อมโยงความรู้)					
13. มหาวิทยาลัยมีการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งขององค์กร เพื่อรวบรวมข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์และรูปแบบกิจกรรมในการพัฒนาองค์กร (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					
14. มหาวิทยาลัยมีการจัดระบบข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย (ผ่านเครือข่าย, ระบบจัดเก็บ, สร้างต้นแบบ)					
15. มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดให้มีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (นโยบาย, ผู้รับผิดชอบ, การเผยแพร่ข่าวสาร)					
16. มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลหรือความรู้ต่างๆ					
17. มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้บุคลากรหรือหน่วยงานต่างๆ ได้สร้างนวัตกรรม					

ตอนที่ 3 ความรู้และความเข้าใจทางการจัดการความรู้ ด้านการวิจัยและด้านนวัตกรรม

การเรียนรู้

การสอน ( โดยมีระดับความเป็นจริงทั้งหมด 5 ระดับ ได้แก่ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4 = เห็นด้วย,

3 = เฉยๆ หรือไม่แน่ใจ , 2 = ไม่เห็นด้วย, 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความเป็นจริงของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความรู้และความเข้าใจ				
	5	4	3	2	1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ความรู้ทางการจัดการความรู้</b>					
1. ท่านสามารถอธิบายความหมายของการจัดการความรู้ได้					
2. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างความรู้ฝังลึกกับความรู้แจ้งได้					
3. ท่านสามารถอธิบายกระบวนการจัดการความรู้ได้					
4. ท่านสามารถอธิบายความหมายของชุมชนการเรียนรู้หรือชุมชนนักปฏิบัติได้					
5. ท่านสามารถอธิบายองค์ประกอบของชุมชนนักปฏิบัติได้					
6. ท่านสามารถอธิบายลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ได้					
7. ท่านสามารถอธิบายหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ได้					
8. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการเข้าถึงความรู้ได้ เช่น ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล ระบบการจัดการเอกสาร โปรแกรมค้นหา เว็บทำ ระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) เป็นต้น					
9. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการประยุกต์ใช้ความรู้ได้ เช่น ใช้ระบบบริหารการจัดการเนื้อหา (CMS) ระบบสนับสนุนการปฏิบัติงาน คลังข้อมูล (Data Warehouse) เป็นต้น					
10. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการความรู้ที่เป็นนัยได้ เช่น อีเมล (e-Mail) การประชุมด้วยวิดีโอ (Video Conferencing) กระดานอภิปราย (Discussion Boards) และ เครื่องมือสนับสนุนโครงการ (Project Support Tools)					
11. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างรูปแบบการสื่อสารได้ เช่น แบบทิศทางเดียว แบบข้อมูลสองทิศทางสลับกันและแบบข้อมูลสองทิศทางพร้อมกัน					
12. ท่านสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างสถานการณ์การสื่อสารได้ เช่น ระหว่างบุคคลกับบุคคล แบบกึ่งกลาง แบบสื่อสารมวลชน เป็นต้น					
13. ท่านสามารถใช้เครื่องมือสื่อสารประเภทสังคมออนไลน์ได้ เช่น Facebook, Line, Twitter, Youtube, Instagram, Snapchat, WhatsApp เป็นต้น					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
14. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างการติดต่อสื่อสารหรือพูดคุยระหว่างแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา					
<b>ความรู้ทางด้านการวิจัย</b>					
1. ท่านสามารถอธิบายความหมายของการทำวิจัยได้					
2. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างประเภทของการวิจัยได้					
3. ท่านสามารถอธิบายประโยชน์ของการวิจัยได้					
4. ท่านสามารถกำหนดปัญหาการวิจัยได้					
5. ท่านสามารถอธิบายได้ว่าปัญหาของการวิจัยเกิดจากสาเหตุอะไรได้บ้าง					
6. ท่านสามารถตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้					
7. ท่านสามารถอธิบายได้ว่าประโยชน์ของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีอะไรบ้าง					
8. ท่านสามารถอธิบายได้ว่าหลักการออกแบบการวิจัยหมายถึงอะไร และมีหลักการอย่างไร					
9. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างของความตรงภายในและความตรงภายนอกได้					
10. ท่านสามารถออกแบบการวิจัยได้ โดยใช้หลักการออกแบบสุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปรและการวิเคราะห์ข้อมูล					
11. ท่านสามารถเลือกใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสมกับประเภทของข้อมูล					
12. ท่านสามารถตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้วิธีการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงได้					
13. ท่านสามารถนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศต่างๆได้อย่างเหมาะสม เช่น ใช้ตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ					
14. ท่านสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยายได้ เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ฯลฯ					
15. ท่านสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอ้างอิงได้ เช่น t-test, anova, สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นต้น					
16. ท่านสามารถอธิบายองค์ประกอบหรือสาระสำคัญของรายงานการวิจัยได้					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
17. ท่านสามารถเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักการ					
18. ท่านสามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติเพื่อทำวิจัยอย่างมี จรรยาบรรณนักวิจัยได้					
<b>ความรู้ทางด้านนวัตกรรมการเรียนการสอน</b>					
1. ท่านสามารถอธิบายความหมายนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
2. ท่านสามารถบอกถึงประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
3. ท่านสามารถยกตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
4. ท่านสามารถอธิบายความแตกต่างและความสัมพันธ์ของ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอนได้					
5. ท่านสามารถอธิบายขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรมการเรียน การสอนได้					
6. ท่านสามารถพัฒนารูปแบบในการสร้างนวัตกรรมการเรียน การสอนได้					
7. ท่านสามารถพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ ร่วมกันได้					

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ

คณะผู้วิจัย





เอกสารประกอบการพิจารณา (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



อาจารย์ ดร.ชุตีวัฒน์ สุวัตติพงษ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ชลากรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

(เอกสารนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการวิจัย ห้ามมิให้นำไปใช้เพื่อการอ้างอิงในทุกกรณี)



(ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ชื่อโครงการวิจัย: รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Online Learning Communities Model to Enhance Knowledge Management in Research for Graduate Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

หน่วยงานสนับสนุน: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
ผู้วิจัย: อาจารย์ ดร. ชุติวัดน์ สุวัตถิพงษ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์



## องค์ประกอบของชุมชน (Element of Community)

องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ บุคคล กิจกรรม การสนับสนุน เครื่องมือบนเว็บ และองค์ความรู้ มีรายละเอียด ดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1 บุคคล (People)** บุคคลในชุมชนออนไลน์ ได้แก่ ผู้สอนและผู้เรียน

**องค์ประกอบที่ 2 กิจกรรม (Activity)** จะต้องอาศัยความร่วมมือของบุคคลในชุมชน ผู้สอนสามารถมีกลยุทธ์การสอน ผู้เรียนและผู้สอนสามารถระดมสมองเพื่อให้เกิดความรู้หรือนวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ ร่วมกันได้ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้สอนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ร่วมกัน มีความสะดวกในการเรียน มีการถ่ายทอด ตรวจสอบและประเมินร่วมกัน

**องค์ประกอบที่ 3 การสนับสนุน (Supporting)** จะต้องอาศัยการสนับสนุนจากส่วนงานต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้มีชุมชนการเรียนรู้ในหน่วยงาน เพื่อร่วมกันสร้างวัฒนธรรมองค์กร กำหนดแนวทางร่วมกัน จัดระบบ ส่งเสริมให้มีการปฏิสัมพันธ์ ใช้พลังกลุ่มเพื่อการร่วมมือ สนทนา กลุ่มเพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางความคิด ให้ร่วมกันมีการอภิปราย จัดระบบและเพื่อการแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน

**องค์ประกอบที่ 4 เครื่องมือบนเว็บ (Tools)** เทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในชุมชนออนไลน์ ประกอบด้วย Social Media ต่างๆ เช่น Line, Youtube Facebook เป็นต้น ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น Learning Management System, Content Management System เป็นต้น

**องค์ประกอบที่ 5 องค์ความรู้ (Knowledge)** ประกอบด้วยองค์ความรู้ การจัดการความรู้ ความรู้พื้นฐานทางการวิจัยและความรู้ทางด้านนวัตกรรมการเรียนการสอน

## ขั้นตอน (Process)

ขั้นตอนของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สร้างความรู้ (Create) 2) คัดเลือกความรู้ (Select) 3) ปรับความรู้ (Adapt) 4) เก็บความรู้ (Keep) 5) จัดการความรู้ (Manage) และ 6) เผยแพร่ความรู้ (Publish) มีรายละเอียด ดังนี้

1. สร้างความรู้ (Create) เป็นขั้นตอนและวิธีการในสร้างความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ชัดแจ้ง ค้นหาความรู้ว่าในองค์กร มีความรู้อะไรอยู่ อยู่ในรูปแบบใด อยู่ที่ใคร ความรู้อะไรที่จำเป็นต้องมีเพื่อให้องค์กรสามารถจัดการทรัพยากรความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการระบุความต้องการความรู้ สำรวจและรวบรวมความรู้

2. คัดเลือกความรู้ (Select) เป็นขั้นตอนที่บุคคลในชุมชนร่วมกันคัดเลือกความรู้ จับความรู้ที่ดี ความรู้ที่มีคุณค่า และสมเหตุสมผลเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ต่อไป

3. ปรับความรู้ (Adapt) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้ปรับความรู้ที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง มีการดำเนินการจัดปรับความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้

4. เก็บความรู้ (Keep) เป็นขั้นตอนที่มีการดำเนินการให้บุคคลในชุมชนร่วมกันจัดโครงสร้างและเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไว้ในระบบฐานความรู้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5. จัดการความรู้ (Manage) เป็นขั้นตอนที่มีการตรวจสอบ ทบทวนประเด็นสำคัญๆ ให้ทันต่อยุคปัจจุบัน มีการตรวจสอบความรู้และทบทวนถึงความตรงของประเด็นหรือความรู้อยู่เสมอ

6. เผยแพร่ความรู้ (Publish) เป็นการนำเสนอความรู้ซึ่งถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบที่บุคคลโดยทั่วไปต้องการ สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีการใช้เทคโนโลยีช่วยในการเผยแพร่ความรู้อย่างกว้างขวาง และนำความรู้ที่มีนั้นใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### ตัวแปรตาม (Dependent variable)

การจัดการความรู้ด้านการวิจัย คือ ความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ การรวบรวม การสังเคราะห์ การวิเคราะห์เกี่ยวข้องกับวิจัยและสามารถนำความรู้ที่มีอยู่มาจัดหมวดหมู่ ตลอดจนสามารถบูรณาการความรู้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยของตนเองได้

แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
คำชี้แจง ขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมาก  
ที่สุด

ข้อ	ตัวแปร	ระดับความเหมาะสมของรูปแบบ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1	การออกแบบภาพรูปแบบ (Model)					
2	องค์ประกอบ (Elements of Community)					
	1. บุคคล (People)					
	2. กิจกรรม (Activity)					
	3. การสนับสนุน (Supporting)					
	4. เครื่องมือบนเว็บ (Tools)					
	5. องค์ความรู้ (Knowledge)					
3	ขั้นตอน					
	1. สร้างความรู้ (Create)					
	2. คัดเลือกความรู้ (Select)					
	3. ปรับความรู้ (Adapt)					
	4. เก็บความรู้ (Keep)					
	5. จัดการความรู้ (Manage)					
	6. เผยแพร่ความรู้ (Publish)					
4	ความเหมาะสมของการนำไปใช้					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ข้อสรุปจากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ข้าพเจ้ามีความเห็นว่า

- รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว
- รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทำการทดลองต่อไป

ดังต่อไปนี้.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

วันที่.....





เอกสารประกอบการพิจารณา รับรองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



อาจารย์ ดร.ชุตีวัฒน์ สุวัตถิพงษ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ชลภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

(เอกสารนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการวิจัย ห้ามมิให้นำไปใช้เพื่อการอ้างอิงในทุกรณี)

**ชื่อโครงการวิจัย:** รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Online Learning Communities Model to Enhance Knowledge Management in Research for Graduate Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

**หน่วยงานสนับสนุน** สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
**ผู้วิจัย** อาจารย์ ดร. ชุติวัดน์ สุวัตติพงษ์  
 รองศาสตราจารย์ ดร.ชลภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์

### รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ฯ



## องค์ประกอบของชุมชน



### องค์ประกอบของชุมชน (Element of Community)

องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของ นักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ บุคคล กิจกรรม การสนับสนุน เครื่องมือบนเว็บ และองค์ความรู้ มีรายละเอียด ดังนี้

**บุคคล (People)** บุคคลในชุมชนออนไลน์ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดการชุมชนออนไลน์ ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

**กิจกรรม (Activity)** จะต้องอาศัยความร่วมมือของบุคคลในชุมชน ผู้สอนสามารถมีกลยุทธ์ การสอน ผู้เรียนและผู้สอนสามารถระดมสมองเพื่อให้เกิดความรู้หรือนวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ ร่วมกัน ได้ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้สอนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนร่วมกัน มีความ สะดวกในการเรียน มีการถ่ายทอด ตรวจสอบและประเมินร่วมกัน

**การสนับสนุน (Supporting)** จะต้องอาศัยการสนับสนุนจากส่วนงานต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้มีชุมชนการเรียนรู้ในหน่วยงาน เพื่อร่วมกันสร้างวัฒนธรรมองค์กร กำหนดแนวทางร่วมกัน จัดระบบ ส่งเสริมให้มีการปฏิสัมพันธ์ ใช้พลังกลุ่มเพื่อการร่วมมือ สนทนากลุ่มเพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางความคิด ให้ร่วมกันมีการอภิปราย จัดระบบและเพื่อการแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน

**เครื่องมือบนเว็บ (Tools)** เทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในชุมชนออนไลน์ ประกอบด้วย กลุ่มเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูล เช่น ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ Learning Management System, Content Management System กลุ่มเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เช่น Social Media ต่างๆ Line, Youtube Facebook กลุ่มเครื่องมือในการระดมความคิด เช่น Forum, Discussion กลุ่มเครื่องมือในการวัดและประเมินผล เช่น Quiz, แบบทดสอบออนไลน์ต่างๆ เป็นต้น

**องค์ความรู้ (Knowledge)** ประกอบด้วยองค์ความรู้ การจัดการความรู้ ความรู้พื้นฐาน ทางด้านการวิจัยและความรู้ทางด้านนวัตกรรมการเรียนการสอน

### ขั้นตอน (Process)

ขั้นตอนของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สร้างความรู้ (Create) 2) คัดเลือกความรู้ (Select) 3) ปรับความรู้ (Adapt) 4) เก็บความรู้ (Keep) 5) จัดการความรู้ (Manage) และ 6) เผยแพร่ความรู้ (Publish) มีรายละเอียด ดังนี้

1. สร้างความรู้ (Create) เป็นขั้นตอนและวิธีการในสร้างความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ชัดแจ้ง ค้นหาความความรู้ว่าในองค์กร มีความรู้อะไรอยู่ อยู่ในรูปแบบใด อยู่ที่ใคร ความรู้อะไรที่จำเป็นต้องมีเพื่อให้องค์กรสามารถจัดการทรัพยากรความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการระบุความต้องการความรู้ สำรวจและรวบรวมความรู้ ซึ่งในขั้นตอนการสร้างความรู้จะต้องทำให้ความรู้มีการเชื่อมโยงไปยังองค์ประกอบด้านบุคคลเพื่อให้บุคคลมีบทบาทที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. คัดเลือกความรู้ (Select) เป็นขั้นตอนที่บุคคลในชุมชนร่วมกันคัดเลือกความรู้ จับความรู้ที่ดี ความรู้ที่มีคุณค่า และสมเหตุสมผลเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ต่อไป โดยบุคคลในชุมชนร่วมกันประเมินความรู้ที่ได้ว่ามีคุณค่าและมีความสมเหตุสมผลมากน้อยเพียงใด

3. ปรับความรู้ (Adapt) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้ปรับความรู้ที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง มีการดำเนินการจัดปรับทฤษฎีใหม่ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้

4. เก็บความรู้ (Keep) เป็นขั้นตอนที่มีการดำเนินการให้บุคคลในชุมชนร่วมกันจัดโครงสร้างและเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไว้ในระบบฐานความรู้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5. จัดการความรู้ (Manage) เป็นขั้นตอนที่มีการตรวจสอบและประเมินความรู้ ทบทวนประเด็นสำคัญๆ ให้ทันต่อยุคปัจจุบัน มีการตรวจสอบความรู้และทบทวนถึงความตรงของประเด็นหรือความรู้อยู่เสมอ

6. เผยแพร่ความรู้ (Publish) เป็นการนำเสนอความรู้ซึ่งถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบที่บุคคลโดยทั่วไปต้องการ สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีการใช้เทคโนโลยีช่วยในการเผยแพร่ความรู้อย่างกว้างขวาง และนำความรู้ที่มีนั้นใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งให้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติอย่างชัดเจน เพื่อให้ชุมชนมีความเป็นพลวัตร สามารถขับเคลื่อนชุมชนได้ด้วยตนเอง โดยบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ติดตามและประเมินผลหลังการเผยแพร่ความรู้ออกไปแล้วว่าบุคคลทั่วไปมีความรู้เพิ่มขึ้น หรือนำความรู้ที่ได้ไปขยายผลต่อมากน้อยเพียงใด

#### ตัวแปรตาม (Dependent variable)

การจัดการความรู้ด้านการวิจัย คือ ความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ การรวบรวม การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับวิจัยและสามารถนำความรู้ที่มีอยู่มาจัดหมวดหมู่ ตลอดจนสามารถบูรณาการความรู้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยของตนเองได้



## แบบประเมินโครงการวิจัย

### สำหรับงานวิจัย

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....

ชื่อโครงการวิจัย.....

รายการที่ประเมิน.....

รายการการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1) ชื่อโครงการ (ระบุตัวแปรครบถ้วน สื่อความหมายชัดเจน)	5	
2) ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย และการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (บอกความสำคัญและเหตุผลความจำเป็นที่ต้องทำวิจัยเรื่องนั้นอย่างชัดเจน มีการทบทวนตรวจสอบเอกสารความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างทันสมัย ตลอดจนมีเอกสารอ้างอิงอย่างครอบคลุม และทันสมัย ความรู้ในเรื่องนั้นที่รู้แล้ว และมีส่วนใดที่ยังไม่รู้ จึงต้องการหาความรู้ใหม่โดยการทำวิจัย)	10	
3) คำถามในการวิจัย (Research Question) วัตถุประสงค์ของโครงการ หรือสมมติฐานการวิจัย (Hypothesis) (ชัดเจนและมีความจำเพาะ)	5	
4) กระบวนการวิจัย (มีรายละเอียดและความชัดเจน มีวิธีการที่ถูกต้องและมีคุณภาพ มีขอบเขตของตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง หรือการวัดอย่างชัดเจน มีวิธีวิเคราะห์หรือประมวลข้อมูล และวิธีการทางสถิติถูกต้อง)	10	
5) โอกาสที่จะทำงานวิจัยได้สำเร็จ (ขนาดของโครงการวิจัยมีความเหมาะสม และสามารถเก็บข้อมูลได้ตามกำหนดไว้)	5	
6) ความสำคัญหรือประโยชน์ที่จะได้จากโครงการวิจัย (ผลงานมีประโยชน์ต่อการประยุกต์แก้ปัญหา หรือเป็นลู่ทางการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาต่อไป หรือมีประโยชน์ต่อวงวิชาการ)	5	
รวม	40	

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์  
เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้ด้านการวิจัย

คำชี้แจง ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเติมข้อความลงในช่องว่างและทำเครื่องหมาย ✓  
ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการใช้งาน

ชื่อ.....นามสกุล.....

อีเมล..... เลขประจำตัวนักศึกษา.....

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  1) น้อยกว่า 31 ปี  2) 31-40 ปี  
 3) 41-50 ปี  4) 51 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง  
การจัดการความรู้ด้านการวิจัย

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านสื่อและเนื้อหา</b>					
<b>- สื่อภาพ Infographic</b>					
1. ภาพ Infographic สวยงามและมีความน่าสนใจ					
2. ตัวอักษรในภาพ Infographic ชัดเจนและอ่านได้ง่าย					
3. ภาพประกอบใน Infographic เข้าใจง่าย					
4. การแบ่งเนื้อหาการนำเสนอในสื่อ Infographic ช่วยให้เข้าใจง่าย					
5. เนื้อหาในภาพ Infographic มีความเหมาะสม					
6. สื่อภาพ Infographic มีประโยชน์ ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้ได้					
<b>- สื่อคลิปวิดีโอ</b>					
1. คลิปวิดีโอสวยงามและมีความน่าสนใจ					
2. ตัวอักษรในคลิปวิดีโอชัดเจนและอ่านได้ง่าย					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ภาพประกอบในคลิปวิดีโอเข้าใจง่าย					
4. เสียงวิทยากรถ่ายทอดเนื้อหาในคลิปวิดีโอได้ชัดเจนเข้าใจง่าย					
5. เสียงเพลงประกอบในคลิปวิดีโอมีความเหมาะสม					
6. การแบ่งเนื้อหาการนำเสนอในสื่อคลิปวิดีโอช่วยให้เข้าใจง่าย					
7. เนื้อหาคลิปวิดีโอมีความเหมาะสม					
8. สื่อคลิปวิดีโอมีประโยชน์ ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ได้					
<b>ด้านระบบ</b>					
1. ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบฯและสื่อที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว					
2. ใช้งานระบบฯ ได้อย่างง่ายและสะดวก					
3. รูปแบบ ขนาดและตำแหน่งการวางของสื่อต่างๆในเว็บเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีความสม่ำเสมอ					
4. เมนูต่างๆ อยู่ในตำแหน่งเดียวกันทุกจอภาพ					
5. สัญลักษณ์ไอคอนหรือภาพต่างๆ บนระบบสื่อความหมายทำให้เข้าใจได้ง่าย					
6. ระบบฯ มีกระดานสนทนา (webboard) เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เข้ามาพูดคุยและแลกเปลี่ยนความรู้ได้					

### ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับทุกความคิดเห็น

ทีมงานวิจัย

## ภาคผนวก จ

- ภาพผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบายและชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใช้ระบบชุมชนการเรียนรู้ฯ
- ภาพตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาเพื่อการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- ภาพตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาเพื่อการแบ่งปันเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย
- ภาพตัวอย่างการใช้ Application Line เพื่อการติดต่อสื่อสาร
- ภาพตัวอย่างสื่อคลิป์วิดีโอ ที่ใช้ในชุมชนการเรียนรู้




ภาพผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบายและชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจระบบชุมชนการเรียนรู้



## ภาพตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาเพื่อการแสดงความเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

กระดานสนทนา



### กระดานสนทนา เพื่อการแสดงความเห็น และแลกเปลี่ยนเรียนรู้

กระดานสนทนา สำหรับประเด็นโครงงานวิจัย

My courses > การจัดการความรู้ด้านทววิจัย เพื่อการทำวิจัย (2561) > กระดานสนทนา > กระดานสนทนา สำหรับประเด็นโครงงานวิจัย

### กระดานสนทนา สำหรับประเด็นโครงงานวิจัย

กระดานสนทนา สำหรับประเด็นโครงงานวิจัย

ตั้งกระทู้เป็นหัวข้อโครงงานวิจัย โดยภายในกระทู้ขอให้ผู้โพสโพสข้อมูลดังนี้

- 1.ชื่อเรื่องโครงงานวิจัย :
- 2.ตัวแปรในการวิจัย:  
ตัวแปรต้น และตัวแปรตาม (ถ้ามี)
- 3.วัตถุประสงค์ในการวิจัย
4. ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Present Simple Tense สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



PARIYA JINDA

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11



SIWANON  
SAWANGKUNAKON

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหา และจัดการข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบ่อหุด จังหวัดสุราษฎร์ธานี



NAPHAT  
AKSORNPAN

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเปิด ด้วยวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยใช้วิดีโอเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความตระหนักทางวัฒนธรรม และสมรรถนะทางวัฒนธรรม สำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา









Narin  
Nonthamand


การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาดนตรี เรื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูเก็ต



CHATSUDA  
DUANGTONG



ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เรื่องการขีดสีด้วยไซริงค์ สำหรับเด็กปฐมวัยปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิงห์ทอง จังหวัดนนทบุรี	 NIRAMON SAWANGNET
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง ภาษาเอชทีเอ็มแอลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒ กรุงเทพมหานคร	 ANCHALEE POOSIN
การใช้สื่อการสอนของครูปฐมวัยสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	 SAKDA KARNPIARN
การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง กระบวนการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุษสวัสดิ์ จังหวัดสมุทรปราการ	 MONTIDA KANOKPRONPAIBOON
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง การออมและการลงทุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนาทวีวิทยาคม จังหวัดสงขลา	 THANASAK PECH
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ของครูโรงเรียนขนาดเล็กในเขตพื้นที่ภาคกลาง	 CHORPHET NGAMLAP

 การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหา และจัดการข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบ่อผุด จังหวัดสุราษฎร์ธานี

by NAPHAT AKSORNPAN - Saturday, 1 December 2018, 10:04 AM

**1.ชื่อเรื่องโครงงานวิจัย :** การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหาและจัดการข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนบ้านบ่อผุด จังหวัดสุราษฎร์ธานี

**2. ตัวแปรในการวิจัย :** -

**3. วัตถุประสงค์ในการวิจัย:**

**3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป**


เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการค้นหาและจัดการข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ**

3.2.1 เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหาและจัดการข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบ่อผุด สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหาและจัดการข้อมูล

3.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหาและจัดการข้อมูล


 Re: การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหา และจัดการข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบ่อผุด จังหวัดสุราษฎร์ธานี

by Chutiwat Suwatthipong - Monday, 3 December 2018, 8:54 AM

เรียนสยศรี

เห็นอาจารย์จะขอให้ ด.ทางด้านสาขา5รับช่วยทำวิจัยคิดเห็นและรับชม

Permalink Show parent Edit Split Delete Reply

 Re: การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การค้นหา และจัดการข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบ่อผุด จังหวัดสุราษฎร์ธานี

by NAPHAT AKSORNPAN - Saturday, 22 December 2018, 10:25 AM

ขอบคุณ: อาจารย์

Permalink Show parent Edit Split Delete Reply


ตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาเพื่อการแบ่งปันเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย

กระดานสนทนาเพื่อการแบ่งปันเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย

ขอให้ศึกษาและผู้เข้าอบรมค้นหาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย แล้วนำมาแบ่งปันกันในกระดานสนทนา (โดยเรียงดังนี้)

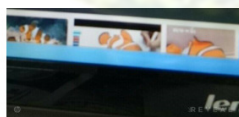
Add a new discussion topic

Discussion	Started by	Replies	Last post
📌 Top Tools for Learning 2018 (แหล่งรวบรวม Tools สำหรับ การเรียนการสอนในปี 2018)	Chutiwat Suwatthipong	1	Narin Nonthamand Tue, 18 Dec 2018, 11:03 PM
E-book	PARIYA JINDA	0	PARIYA JINDA Sat, 2 Feb 2019, 10:15 PM
การนำ iPad. มาช่วยจัดการเรียนการสอน	TEERAPONG UDOM	0	TEERAPONG UDOM Sat, 22 Dec 2018, 10:47 AM
10 Clipsที่จะบอกว่า Google ไปได้ดีแค่ไหนกับข้อมูล	Chutiwat Suwatthipong	0	Chutiwat Suwatthipong Sat, 22 Dec 2018, 8:51 AM
เทคโนโลยี ar	MONTIDA KANOKPRONPAIBOON	1	Chutiwat Suwatthipong Sat, 22 Dec 2018, 8:39 AM


 เทคโนโลยี ar

by MONTIDA KANOKPRONPAIBOON - Friday, 21 December 2018, 3:35 PM

1. โปรแกรม Hp Reveal ใช้ในสื่อคือ เป็นโปรแกรมสร้าง ar ที่สนุกและสะดวกเร็ว ใช้ประยุกต์ใช้ทั้งทพ และ 5d10 ตัวอย่าง




Permalink Edit Delete Reply

 Re: เทคโนโลยี ar

by Chutiwat Suwatthipong - Saturday, 22 December 2018, 8:39 AM

เรียนทศพร  
 ฝึกศึกษานั่นๆ สามารถนำ Tools ตัวนี้ไปลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือประกอบการทำวิจัยได้ครับ  
 สุจีรัตน์

Permalink Show parent Edit Split Delete Reply

 มีใครเคยใช้ app ใดบ้างสำหรับการตัดต่อวิดีโอใน smartphone ครับผม ทั้ง android และ ios ครับผม

by [Narin Nonthamand](#) - Tuesday, 18 December 2018, 11:02 PM

สวัสดีครับผมมีใครเคยใช้ app ใดบ้างสำหรับการตัดต่อวิดีโอ ใน smartphone ครับผม  
ที่ผ่านมามีใช้ imovie, kinemaster ครับผม

[Permalink](#) [Edit](#) [Delete](#) [Reply](#)

 Re: มีใครเคยใช้ app ใดบ้างสำหรับการตัดต่อวิดีโอใน smartphone ครับผม ทั้ง android และ ios ครับผม

by [Chutiwat Suwatthipong](#) - Wednesday, 19 December 2018, 8:50 PM

ใช้แล้วเป็นข้อๆบ้างครับ ระหว่าง iMovie กับ Kinemaster อันไหนดีกว่ากันหรือครับ

[Permalink](#) [Show parent](#) [Edit](#) [Split](#) [Delete](#) [Reply](#)

 Re: มีใครเคยใช้ app ใดบ้างสำหรับการตัดต่อวิดีโอใน smartphone ครับผม ทั้ง android และ ios ครับผม

by [Narin Nonthamand](#) - Wednesday, 19 December 2018, 11:02 PM

ถ้าทำงานหลากหลายกว่าน่าจะเป็น Kinemaster ครับผม อันไหนดีกว่ากันแล้วแต่คนใช้ครับผม

## การนำ Ipad. มาช่วยจัดการเรียนการสอน

by [TEERAPONG UDOM](#) - Saturday, 22 December 2018, 10:47 AM

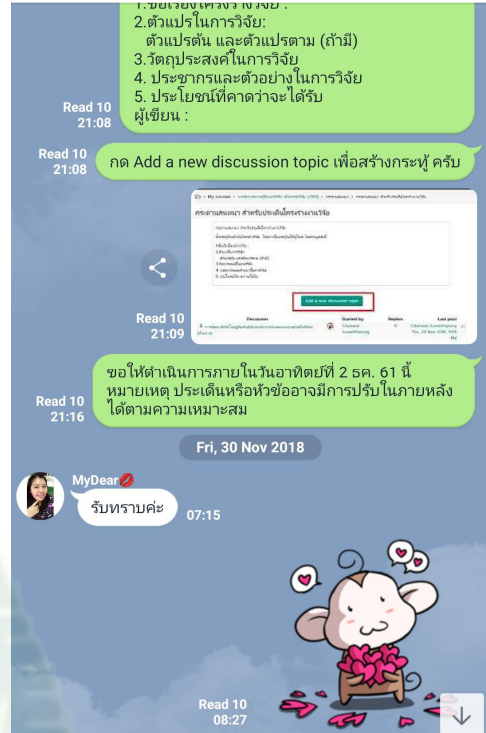
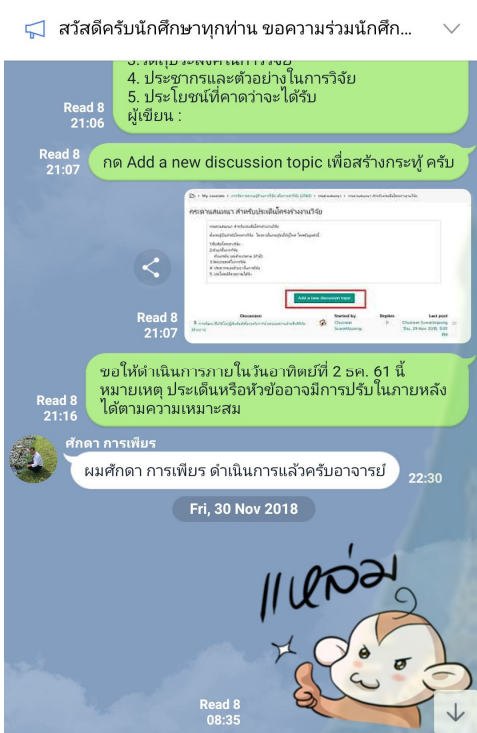
ผมใช้ Ipad 2018 และ Apple Pencil มาช่วยจัดการเรียนการสอนโดยทำให้เป็นห้องเรียนที่ทันสมัยขึ้น  
โดยการเชื่อมต่อ ผ่าน โปรเจคเตอร์หรือสแมททีวี โดยใช้ผ่านสายหรือไร้สาย ผ่านโปรแกรม Air server



ส่วนกระดาษสำหรับเขียน ใช้ app Explain Everything นี้ครับ



### ภาพตัวอย่างการใช้ Application Line เพื่อการติดต่อสื่อสาร





## ภาพตัวอย่างสื่อคลิปวิดีโอ ที่ใช้ในชุมชนการเรียนรู้



เครื่องมือสื่อสารใดที่เน้นการจัดเก็บวิดีโอและมีการแบ่งปันวิดีโอให้คนอื่น ๆ ทั่วโลกสามารถดูได้

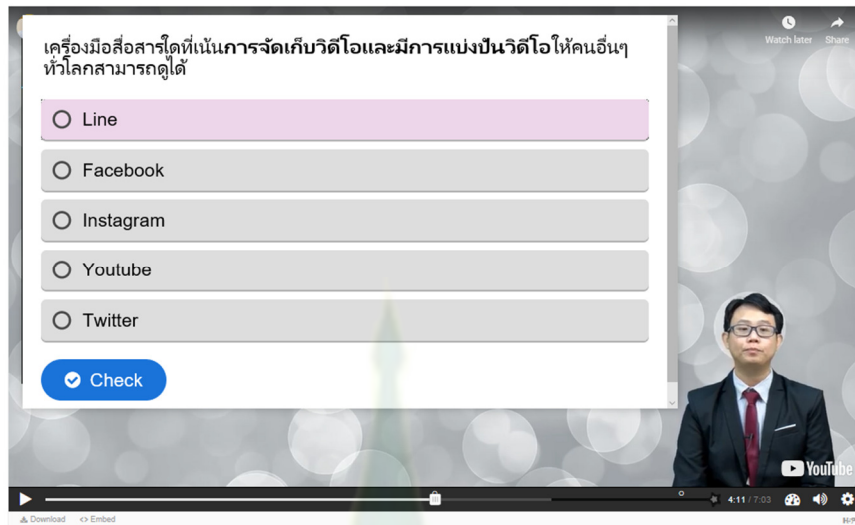
Line

Facebook

Instagram

Youtube

Twitter



Watch later Share

4:11 / 7:03

Download Embed

การทำงานร่วมกันโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย



**แบบไม่ประสานเวลา**  
(Asynchronous)

- การทำงานแบบไม่พร้อมกัน
- การทำงานที่ไม่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน



Watch later Share

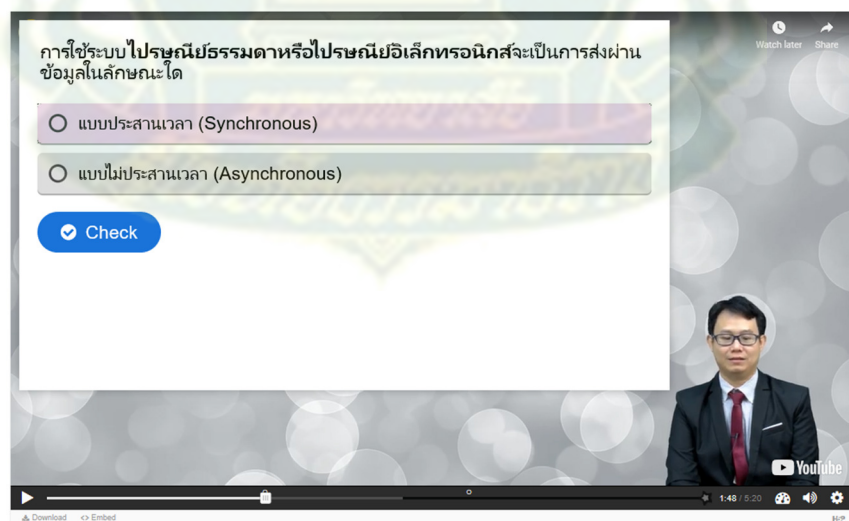
1:42 / 5:20

Download Embed

การใช้ระบบไปรษณีย์ธรรมดาหรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการส่งผ่านข้อมูลในลักษณะใด

แบบประสานเวลา (Synchronous)

แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)



Watch later Share

1:48 / 5:20

Download Embed