



ที่ ปอมท. 6162(3)/ ว. 051

ที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

1 ตุลาคม 2562

เรื่อง ตอบรับบทความวิจัยในการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings)
เรียน คุณศานต์ พานิชลิต, คุณพิมพ์พรรณ ทิพย์แสง และคุณอภิชาติ สุวรรณชื่น

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ด้วย
โครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: เรื่องภูมิ
ปัญญาการปลูกมะขามหวาน เพื่อนำเสนอผลงานวิจัย ในวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2562 การประชุม
วิชาการระดับชาติ ปอมท. ประจำปี พ.ศ. 2562 เรื่อง “อนาคตอุดมศึกษาไทยภายใต้บริบทโลก (The Future
of Thai Higher Education in Global Context)” วันที่ 24-25 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ณ เดอะ ไฮด์ รีสอร์ท
จังหวัดชลบุรีและนำเสนอเพื่อตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings)
ประจำปี พ.ศ. 2562 นั้น

บทความวิจัยของท่านได้ผ่านการพิจารณาของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) แล้ว
คณะกรรมการกองบรรณาธิการ ยินดีรับบทความวิจัยเรื่องดังกล่าวของท่านไว้ในการนำเสนอผลงานวิจัยและ
รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ โดยจะตีพิมพ์ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ปานจันทร์)
ประธานคณะกรรมการกองบรรณาธิการ



ประชุมวิชาการระดับชาติ

2562

โครงการการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ

ExxonMobil

Celebrating 125 years
in Thailand

THG THONBURI
HEALTHCARE
GROUP

อนาคตอุดมศึกษาไทยภายใต้บริบทโลก

The Future of Thai Higher Education in Global Context

วันที่ 24-25 ตุลาคม 2562 ณ เดอะ ไทด์ รีสอร์ท จังหวัดชลบุรี



คำกราบบังคมทูล
ประธานที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.)
ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วิรุณ บุญนุช

ในพิธีรับโล่พระราชทานสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี

แก่อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี พุทธศักราช 2562

ณ เดอะ ไฮด์ รีสอร์ท จังหวัดชลบุรี

วันพฤหัสบดีที่ 24 ตุลาคม 2562



ที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย สำนักในพระมหา
กรุณาธิคุณ ที่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม
ราชกุมารีทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม พระราชทานโล่รางวัล แก่อาจารย์ดีเด่น
แห่งชาติ ประจำปี พุทธศักราช 2562 เพื่อประกาศยกย่องเชิดชูเกียรติให้แก่อาจารย์ ที่สร้าง
คุณงามความดี ทำคุณประโยชน์แก่ประเทศชาติ โดยที่ประชุมประธานสภาอาจารย์
มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย มีมติเห็นชอบอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ เข้ารับโล่พระราชทาน
จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ได้แก่

รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีชัย อมรศักดิ์ชัย จาก มหาวิทยาลัยมหิดล

อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่

รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ถิ่นคำรพ จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ สาขาสังคมศาสตร์ ได้แก่

รองศาสตราจารย์ ดร.ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ สาขาศิลปกรรมศาสตร์ ได้แก่

รองศาสตราจารย์ธงสรวง อิศรางกูร ณ อยุธยา จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ สาขารับใช้สังคม ได้แก่

รองศาสตราจารย์ ดร.สุชน ตั้งทวีพัฒน์ จาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตรีณช ไพชยนต์วิจิตร



กำหนดการประชุมวิชาการระดับชาติ ปอ.มท. ประจำปี พ.ศ. 2562

เรื่อง “อนาคตอุดมศึกษาไทยภายใต้บริบทโลก

(The Future of Thai Higher Education in Global Context)”

วันที่ 24-25 ตุลาคม พ.ศ. 2562

ณ เดอะ ไฮด์ รีสอร์ท จังหวัดชลบุรี

วันพฤหัสบดีที่ 24 ตุลาคม 2562

- | | |
|---------------------|--|
| 08.00 – 09.00 น. | ลงทะเบียน ณ ห้อง แปซิฟิค |
| 08.30 - 08.45 น. | งานแถลงข่าวอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ พ.ศ. 2562 |
| 09.00 – 09.15 น. | กล่าวต้อนรับ โดย พิธีกร รศ.ดร.วิทวัส แจ่มเอียด
และ ผศ.ดร.นันทพร วงษ์เชษฐา
กล่าวรายงานโดย ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วิรุณ บุญนุช
ประธานที่ประชุมสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
ประธานสภาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 09.15 – 09.25 น. | ประธานในพิธี เลขาธิการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กล่าวเปิดงาน |
| 09.25 – 09.45 น. | พิธีรับโล่พระราชทานรางวัล อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2562 |
| 09.45 – 10.00 น. | ถ่ายภาพหมู่ที่ระลึก |
| 10.00 – 10.30 น. | ชมนิทรรศการแสดงผลงานอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2562
/ พักรับประทานอาหารว่าง บริเวณ หน้าห้องแปซิฟิค |
| 10.30 – 12.00 น. | เสวนา เรื่อง “เส้นทางสู่การเป็นอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ” ณ ห้อง แปซิฟิค
วิทยากร อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2562
ดำเนินการเสวนา โดย ผศ.ดร.อริยา คูหา ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ปอ.มท.
และ ผศ.ดร.นวลสวาท หิรัญสกลวงศ์ ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาศึกษา
มหาวิทยาลัย ปอ.มท. |
| 12.00 น. – 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.00 น. – 14.30 น. | การบรรยายทางวิชาการ กลุ่มย่อย
กลุ่มที่ 1 หัวข้อ “ระบบและกลไกในการขับเคลื่อนการวิจัยในสถาบัน
อุดมศึกษา” ณ ห้อง แปซิฟิค 1
วิทยากร ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
ผู้ดำเนินรายการ ศ.ดร.อัมพร ชำรงลักษณ์
รองประธาน ปอ.มท. คนที่ 1 |



กลุ่มที่ 2 หัวข้อ “ธรรมภิบาล : ปัญหาและทางออก”

ณ ห้อง แปซิฟิค 2

วิทยากร 1) ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณ นายแพทย์อุดม คชินทร
สมาชิกวุฒิสภา
และ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

2) รศ.จิระพันธ์ ห้วยแสน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ผู้ดำเนินรายการ

ผศ.ภัทระ ลิ้มปิติระ

ผู้อำนวยการฝ่ายกิจการสังคม ปอมท.

กลุ่มที่ 3 หัวข้อ “วางแผนการเงินอย่างไรให้อยู่ได้หลังเกษียณ”

ณ ห้อง แอตแลนติก

วิทยากร 1) ผศ.ดร.ประชา คุณธรรมดี

ประธานกรรมการ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ จำกัด

2) คุณหส์วรา แสงรุจิ รองกรรมการผู้จัดการ

ผู้บริหารสายงานกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ บลจ. กรุงไทย

3) คุณพรพิมพ์ โชคเหรียญสุขชัย ผู้อำนวยการอาวุโส

ฝ่ายกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

4) คุณเอมอนงค์ สายยืนยง ผู้จัดการฝ่ายกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

ผู้ดำเนินรายการ ผศ.ปิยะ อุไรไพรวัน เลขานุการ ปอมท.

14.30 – 17.15 น.

พักรับประทานอาหารว่าง

การนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ (Poster presentation)

บริเวณ หน้าห้อง แปซิฟิค

การนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย (Oral presentation)

ห้องที่ 1 ห้อง แปซิฟิค 1

ห้องที่ 2 ห้อง แปซิฟิค 2

ห้องที่ 3 ห้อง แปซิฟิค 3

17.15-17.30 น.

พิธีมอบรางวัลการประกวดการนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย
และแบบโปสเตอร์ ณ ห้อง แปซิฟิค 1

17.30 – 18.30 น.

พักผ่อนตามอัธยาศัย

18.30 – 22.30 น.

งานเลี้ยงรับรองและแสดงความยินดีแก่ “อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ
ประจำปี พ.ศ.2562” ณ ห้อง แปซิฟิค



วันศุกร์ที่ 25 ตุลาคม 2562

- 08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน ณ ห้อง แปซิฟิค
- 09.00 – 10.30 น. บรรยาย เรื่อง "อุดมศึกษากับการวิจัย ทำอย่างไรให้ตอบโจทย์สังคม"
โดย ศ.ดร.สมชาย วงศ์วิเศษ
- 10.30 – 10.45 น. ประธาน ปอ.มท. กล่าว ปิดการประชุมวิชาการ ปอ.มท.
- 10.45 – 12.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง และ พักผ่อนตามอัธยาศัย
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.00 น. ประชุมถอดบทเรียนจากการประชุมวิชาการ
- 14.00 - 18.00 น. เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ



ประกาศที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกองบรรณาธิการ
จัดทำรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ปอมท.
ประจำปี พ.ศ. 2562

เพื่อให้การดำเนินงานของที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามระเบียบที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.) ว่าด้วยการบริหารงานของที่ประชุม พ.ศ. 2557 ประกาศ ณ วันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการกองบรรณาธิการจัดทำรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ปอมท. ประจำปี พ.ศ. 2562 ดังรายนามต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วิรุณ บุญนุช	ประธานกรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.อัมพร อารังลักษณ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ชัย แนนจันทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สุลย์ สิทธิสมวงศ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชน พลโยธา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพล แสงปัญญา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยา คูหา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลสวาท หิรัญสกลวงศ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทระ ลิ้มปัสสิระ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิริยะ ศิริขานนท์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.โสภิตา สัมปัตติกร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ อุไรไพรวัน	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการกองบรรณาธิการจัดทำรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ปอมท. ประจำปี พ.ศ. 2562

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ศาสตราจารย์ ดร.พานิช วุฒิพฤษ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์จิระพันธ์ ห้วยแสน	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
รองศาสตราจารย์ ดร.เกษียรสุรพล นธการกิจกุล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร พ่วงพรพิทักษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

ศาสตราจารย์ ดร.ศิวะ พงษ์เพียจันทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ปานจันทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ จรรยาสุภาพ

รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิโชค สุนทรโอภาส

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

- | | | |
|---|-----------------|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส | แจ้เอี่ยม | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต | ลิมมีโชคชัย | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ | รักไทยเจริญชีพ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชจรินทร์ | เหลือสงอาด | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารยา | เซาว์เรืองฤทธิ์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิห | สิทธิ | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลสวาท | หิรัญสกลวงศ์ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ชัย | แนมจันทร์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย | จอมดวง | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มะยูโซ๊ะ | กูโน | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 11. อาจารย์ ดร.ธันวา | ใจเที่ยง | มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ |
| 12. อาจารย์ ดร.อรรชนี | บุญประกอบ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 13. อาจารย์ ดร.วรัญ | แต่ไพสิฐพงษ์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 14. อาจารย์ ดร.กนกทิพย์ | บุญยรัตกลิน | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |

สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

- | | | |
|---------------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วิรุณ | บุญนุช | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.อุไร | หัตถกิจ | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ดุษฎี | สิทธิสมวงศ์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลพัทธ์ | ศรีไวย์ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น.สพ.มนกานต์ | อินทรกำแหง | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรไท | ข้าวเจริญ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดาว | เวียงคำ | มหาวิทยาลัยพะเยา |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ | ปานศิลา | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมมาลัย | ศิริตันติกร | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมศักดิ์ | วงศาवास | มหาวิทยาลัยมหิดล |

11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติหญิง	กสิบาล	มหาวิทยาลัยนครพนม
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิชานันท์	ปัญญาเอก	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
13. อาจารย์ ดร.รัฐกร	ศรีสุทธิ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาสังคมศาสตร์และรับใช้สังคม

1. รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา	บุญศักดิ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์	สามัคคีธรรม	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ	ศักดิ์เจริญ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
4. รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย	ปานจันทร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคพันธ์	ศาลาทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชญนัน	รัตนวิบูลย์สม	มหาวิทยาลัยนเรศวร
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย	สุริยะไกร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารธนา	ยศสุข	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด	หนูอิม	มหาวิทยาลัยบูรพา
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิวัช	แก้วจันทน์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัณยรัตน์	สุขะวันกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราภรณ์	นพวงศ์ ณ อยุธยา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
13. อาจารย์ ดร.อรรถพล	กาญจนพงษ์พร	มหาวิทยาลัยมหิดล
14. อาจารย์ ดร.โสภิตา	สัมปตติกร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

สาขามนุษยศาสตร์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณวิสาข์	ไชโย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์	สามัคคีธรรม	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์	เชาว์แสงรัตน์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุสา	บัวตะมะ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ	เอี่ยมสำอางค์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาชวีภุชชัย	น้อมเนียน	มหาวิทยาลัยมหิดล
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรัญ	เพ็ญยุระ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชญนัน	รัตนวิบูลย์สม	มหาวิทยาลัยนเรศวร
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุลักษณ์	งามลักษณ์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
10. อาจารย์ ดร.มยุรี	ถาวรพัฒน์	มหาวิทยาลัยมหิดล
11. อาจารย์ ดร.ฐปรัตน์	รักษภณสิทธิ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
12. อาจารย์ ดร.สมศักดิ์	บุตรสาคร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
13. อาจารย์ ดร.จิตาภา	สุวรรณฤกษ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ

สาขาศิลปกรรมศาสตร์

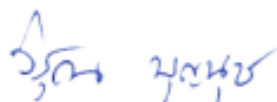
1. รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	ทิมวัฒนบรรเทิง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย	สมานชาติ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล	เนสุสินธุ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษกร	รมยานนท์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรภัทร์	ทองนึ่ง	สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรันดร์	แจ่มอรุณ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทพัทธ์	น้อยสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8. อาจารย์ ดร.ผกามาศ	ชูสิทธิ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
9. อาจารย์ ดร.ระวีวัฒน์	ไทยเจริญ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
10. อาจารย์ ดร.ไพโรจน์	พิทยเมธี	มหาวิทยาลัยศิลปากร
11. อาจารย์ ดร.ปรารภนา	คงสำราญ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิจัยจากงานประจำและวิจัยจากชั้นเรียน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร	วงศ์พิศาล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชา	แดงจำรูญ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชน	พลโยธา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษม	ชูรัตน์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยา	คูหา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณอมศักดิ์	ศรีจันทร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปรียา	ศิริพัฒนกุลขจร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิริยะ	ศิริชานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดสายชล	หอมทอง	มหาวิทยาลัยบูรพา
10. อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ไพลภากรณ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
11. อาจารย์ ดร.แสงกฤษ	กลั่นบุศย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
12. อาจารย์ ดร.จิตาภา	สุวรรณฤกษ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
13. อาจารย์ ดร.ไพฑูรย์	พวงยอด	มหาวิทยาลัยนครพนม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2562

ประกาศ ณ วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2562



(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วิรุณ บุญบุช)

ประธานที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: เรื่องภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน
A study of learning achievement of project based learning assisted with augmented reality technology for learning in the 21st Century:
Wisdom on sweet tamarind planting

ศานต์ พานิชสิติ^{1*} พิมพ์พรรณ ทิพย์แสง² และ อภิชาติ สุวรรณชื่น³
Sant Phanichsiti¹, Phimphan Thipphayasaeng² and Apichat Suwanachuen³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยบูรณาการทฤษฎีปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเรื่องภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน และ 2) เพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: เรื่องภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 40 คน การทดลองแบบศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยการแบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐานการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยโครงงาน กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ในกิจกรรมนอกเวลาเรียน และ การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ การศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่ารูปแบบการเรียนรู้มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.39$, $s.d. = 0.61$) และ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความเชื่อมั่น 0.85 และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน สูงกว่ากับการเรียนการสอนรูปแบบปกติ อย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($t = 3.459$, $p < .05$)

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน, เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม,
ภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน

1,2,3 คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
Faculty of Agriculture and Industrial Technology, Phetchabun Rajabhat University, Phetchabun, 67000
Corresponding Author: Maxzmust@gmail.com



Abstract

The purpose of this research consists of 1) to develop an instructional model using project based learning assisted with augmented reality technology for learning in the 21st Century: Wisdom on sweet tamarind planting in the classroom, and 2) to study of learning achievement of project based learning assisted with augmented reality technology for learning in the 21st Century: Wisdom on sweet tamarind planting. The sample group by purposive sampling of this study is 40 of students from bachelor of education program in occupations and technology. The sample was divided into 2 major group: the control group, the experimental group. Each group contained 20 students.

The results of study were as follows: 1) The learning model consists of three stages that are the integrating project based learning into the learning model, integrating project based learning with augmented reality for Wisdom on sweet tamarind planting in the extracurricular activities and evaluating the learning model which scores by three experts. The quality of learning model that were consistent and appropriate at a high level ($\bar{x} = 4.39$, $s.d. = 0.61$) 2) achievement tests that got a reliability at 0.85 and the results revealed that the learning achievement of experimental group was higher than a control group at 0.05 level of significance ($t = 3.459$, $p < .05$).

Keywords project based learning, augmented reality, wisdom on sweet tamarind planting

บทนำ

มะขามหวานเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อจังหวัดเพชรบูรณ์ มะขามหวานถือเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดและเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีชื่อเสียงจังหวัดเพชรบูรณ์ (บุญรัตน์ พิมพ์ภรณ์และคณะ, 2555) แต่ทว่าพื้นที่ปลูกมะขามหวานมีแนวโน้มลดน้อยลงอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลล่าสุดจากสำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์ปีพุทธศักราช 2558 พื้นที่การปลูกมะขามหวานมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานสถิติจังหวัดเพชรบูรณ์, 2558) ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรเปลี่ยนจากการปลูกมะขามแล้วปลูกพืชเศรษฐกิจอย่างอื่นทดแทน ซึ่งเป็นดัชนีที่สะท้อนให้เห็นถึงความอ่อนแอในระบบเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวสวนมะขามหวานของจังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรนิยมปลูกพืชเศรษฐกิจอื่นทดแทนมะขามหวาน มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวานที่กำลังสูญหายไปและไม่ได้สืบสานให้เยาวชน

การจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษา พัฒนาความรู้ และส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้เป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการออกแบบการศึกษาจึงเป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยผู้วิจัยออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทของชุมชน ยึดหลักการเรียนรู้จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวที่ผู้เรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้



ตามวิธีชุมชน ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ตั้งคำถามและสามารถคาดเดาคำตอบ ซึ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาทักษะการสังเกตและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559)

คณะวิจัยจึงได้สร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน มาใช้กับกิจกรรมการ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นการปลูกมะขามหวาน เพื่อเพิ่มศักยภาพของเยาวชนในชุมชน ซึ่งเป็นรากฐานการพัฒนาเศรษฐกิจคุณภาพชีวิตและส่งเสริมให้เยาวชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการสืบสาน ฟื้นฟูและอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการปลูกมะขามหวานให้มีอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยบูรณาการทฤษฎีปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงใน เรื่องภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน
2. เพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: เรื่องภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน

วิธีการ

แบบแผนการทดลอง

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการทดลองแบบศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มอย่างง่าย และวัดผลการทดลองก่อนและหลังการทดลอง (The Randomized control-group Pretest-posttest Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านการทดลองปฏิบัติผ่านการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ จำนวน 20 คน นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 กลุ่มกำหนดให้มีอาจารย์ผู้สอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม แต่กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ถูกมอบหมายให้ทำ ภารกิจเป็นเครื่องมือที่ใช้กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 สร้างแผนจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) โดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพึ่งพาตนเองการบูรณาการทฤษฎีปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในกิจกรรมนอกเวลาเรียนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยพิจารณาตามบริบทและอัตลักษณ์ของชุมชน การสร้างรูปแบบการ



เรียนรู้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยโครงงาน กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ในกิจกรรมนอกเวลาเรียน และการประเมินรูปแบบการเรียนรู้ โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ การศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้

1.2 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้จัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยการสร้างแบบประเมิน 5 ระดับ (Likert, R, 1932)

2. การใช้งานสื่อการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

2.1 นำสื่อการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2.2 ประเมินผลการเรียนรู้ด้านสมรรถนะของผู้เรียนและความรู้ในเนื้อหาสาระและบริบทของหลักสูตร โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR)

2.2.1 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงวิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดความสำคัญของเนื้อหาจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ (Multiple Choices)

2.2.2 ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาแล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยพิจารณาคัดเลือกจากค่าของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index Item Object Congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จำนวน 30 ข้อ

2.2.3 ทดลองใช้ (Try-out) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาแล้วกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 4 และ 5 เนื่องจากเป็นกิจกรรมเสริมนอกเวลาเรียนของนักศึกษา จึงใช้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 เป็นกลุ่มทดลองใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์

2.2.4 นำผลการทดลองใช้ (Try-out) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบแบบอิงกลุ่ม โดยใช้เทคนิค 27 % ของจุง เทห์ ฟาน (Fan, 1952) โดยข้อสอบที่ดีจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อ โดยพิจารณาจากความครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งพบว่าแบบทดสอบมีค่ามีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.25-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.25-0.67



2.2.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกแล้วจำนวน 20 ข้อ ไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Ebel and FUIVbie, 1986:77-78) โดยใช้สูตร KR – 21 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder–Richardson) ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.85 ถือว่าเป็นค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้

2.2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ชี้แจงให้กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านการทดลองปฏิบัติผ่านการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้

2) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) จำนวน 1 ฉบับ โดยทำการทดสอบก่อนเรียนกับผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ฉบับเดียวกัน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3) ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) และการทดลองปฏิบัติผ่านการเรียนรู้แบบโครงการกับกลุ่มทดลอง และจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติกับกลุ่มควบคุม โดยใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 12 ชั่วโมงเท่ากัน

4) ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) จำนวน 1 ฉบับ โดยทำการทดสอบหลังเรียนกับผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ฉบับเดียวกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียน

5) หาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน (t-test Independent) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ผลการวิจัย

การออกแบบการทดลอง

ผู้วิจัยถอดบทเรียนจากเครือข่ายกลุ่มอาชีพมะขามหวานบ้านยาวิ และเครือข่ายเกษตรกรรมมะขามอินทรีย์ ตำบลริมสีม่วง เพื่อศึกษาเกี่ยวกับแนวทางในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน จากนั้นสร้างรูปแบบการเรียนการสอนกับการโครงการร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีหลักการในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีการบูรณาการการจัดการเรียนรู้แบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-Based Learning) ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด และบูรณาการองค์ความรู้ให้เข้ากับความรู้เดิมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

2. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำผ่านกิจกรรมโครงการ โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น สนใจค้นคว้าหาคำตอบจากสิ่งที่ผู้เรียนสนใจและสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง เช่น นักศึกษาทดลองเปลี่ยนการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นที่มีฤทธิ์ใกล้เคียง



กับสมุนไพรมตามภูมิปัญญาชาวบ้านที่ได้รับความรู้จากสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ผ่านสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของวีดิทัศน์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ประกอบด้วย โปรแกรม Unity และ Vuforia

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นทีม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างทีม
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความรู้ให้กลุ่มอื่นๆ ได้เรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

1. คุณภาพของแผนจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) พบว่ารูปแบบการเรียนรู้มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.39$, $s.d. = 0.61$) ประกอบด้วย 6 ประเด็นการประเมิน ได้แก่ ความครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปลูกและดูแลมะขามหวานในแต่ละช่วงระยะเวลาการปลูก และความถูกต้องของเนื้อหาการเรียนรู้กับบริบทของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.67 โดยที่ ความสอดคล้องของเนื้อหาการเรียนรู้กับบริบทของหลักสูตร ความเหมาะสมของเนื้อหาการเรียนรู้กับบริบทของหลักสูตร และการใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 ในขณะที่การใช้งานสื่อการเรียนรู้ต่อการขยายผลการเรียนรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมาย มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดอยู่ที่ 4.00 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในประเด็นนี้ว่า ผู้ที่จะนำสื่อการเรียนรู้ไปใช้งานจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เสริมจึงให้คะแนนในประเด็นนี้น้อยกว่าประเด็นอื่นๆ

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน โดยใช้ dependent Samples t-test ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

	$\bar{x}$	SD	$\bar{D}$	$SD_{\bar{D}}$	t	p
ก่อนเรียน	4.85	0.93				
หลังเรียน	13.50	1.79	8.65	1.87	20.67**	0.000

** $p < .05$

จากตาราง 1.1 พบว่าเมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.93 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79 ดังนั้นจากการทดสอบสถิติ t พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ ปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality : AR) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน โดยใช้ dependent Samples t-test ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการบูรณาการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วย โครงงานในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality : AR)

	$\bar{x}$	SD	$\bar{D}$	$SD_{\bar{D}}$	t	p
ก่อนเรียน	4.80	1.11	10.95	2.63	18.65 **	0.000
หลังเรียน	15.75	2.29				

**p<.05

จากตาราง 1.2 พบว่าเมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.29 ดังนั้นจากการทดสอบ สถิติ t พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้ผ่าน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ ปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality : AR) และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน โดยใช้ Independent Samples t-test ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality : AR) กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

	$\bar{x}$	$S.D$	D	t	df	p
กลุ่มทดลอง	15.75	2.29	2.25	3.459 **	38	0.001
กลุ่มควบคุม	13.50	1.79				

**p<.05



จากตาราง 1.3 พบว่าการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มของผู้เรียน คะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.75 คะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.50 เมื่อเปรียบเทียบแล้วมีความแตกต่างกันเท่ากับ 2.25 ดังนั้นจากการทดสอบสถิติ t พบว่า ระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) เรื่อง ภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน พบว่าคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการแก้ปัญหาร่วมกันของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถใช้สื่อการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน ซึ่งถูกถ่ายทอดองค์ความรู้จากปราชญ์ชาวบ้านมาสู่ผู้เรียนผ่านภาพ 2 มิติ และดีวีดีทัศน์ ผู้เรียนจึงมีโอกาสดูเห็นสถานการณ์องค์ประกอบของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ก่อนการลงมือปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Luis et. al. (2013) ที่มีการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมมาเป็นเครื่องมือในการผลักดันในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในการเรียนรู้วิชาเคมี ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานต้องการสภาพแวดล้อมการทำงานร่วมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและเรียนรู้ร่วมกันในขณะที่เทคโนโลยีความจริงเสริมช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักเครื่องมือก่อนลงมือปฏิบัติจริง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนการสอนผ่านโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) สูงกว่าเมื่อเทียบกับการเรียนการสอนรูปแบบปกติ อย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ผ่านโครงงาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติผ่านโครงงาน เพื่อแก้ปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิดทักษะและกระบวนการแก้ปัญหาจากการเรียนรู้โครงงานองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมีความคงทนมากกว่าการเรียนรู้แบบปกติ จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Edutopia (2554) กล่าวถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานว่า กระบวนการเรียนรู้ด้วยการสร้างชิ้นงาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ในขณะเดียวกันยังสามารถพัฒนาทักษะต่างๆ จากการทำงานเป็นกลุ่ม นอกจากนี้งานวิจัยของณัฏฐ์ ดิษเจริญ และคณะ (2557) พัฒนาสื่อการเรียนรู้รายวิชาเคมีเรื่องโครงสร้างอะตอม และพันธะเคมีโดยการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีออกเมนต์ดีเรียลลิตี (Augmented Reality) ในรูปแบบแอนิเมชันสามมิติ ช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเคมีได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วกว่าการเรียนด้วยบทเรียนแบบเดิมที่เป็นภาพแบบสองมิติ และพรทิพย์ ปรีวาทิต และ วิชัยนภาพงศ์. ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีน และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ และสรเดช ครุฑจ้อน (2560). พัฒนาสื่อการสอนด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง 2 มิติแบบมีปฏิสัมพันธ์ เรื่อง



ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศรินทร์ ศรีเงิน และคณะ (2558) ซึ่งการศึกษาผลสัมฤทธิ์สื่อมัลติมีเดียกลุ่มสาระคณิตศาสตร์เรื่องเรขาคณิตโดยการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากเกมที่ออกแบบเพื่อจัดการเรียนการสอนถูกออกแบบให้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ทำให้สนุก ตื่นเต้น เกิดแรงจูงใจในการเรียน

สรุป

เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการศึกษา เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้โดยลดข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ การสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) มีการถอดบทเรียนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากเกษตรกร จากนั้นนำมาออกแบบเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างสนุกสนานและกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะและการประสานความรู้ทางทฤษฎีเข้ามาแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นผ่านกิจกรรมการทำโครงงาน การศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้ พบว่ารูปแบบการเรียนรู้มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.39$, s.d. = 0.61) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนการสอนผ่านโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) สูงกว่าเมื่อเทียบกับการเรียนการสอนรูปแบบปกติ อย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนการสอนผ่านโครงงานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ควรมีการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น และรูปแบบการเรียนรู้มีความเฉพาะเกี่ยวกับ ภูมิปัญญาการปลูกมะขามหวาน ซึ่งสามารถพัฒนาฐานการเรียนรู้ให้ครอบคลุมต่อพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ และการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานผู้สอนต้องสร้างสภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการสืบค้นข้อมูล และการทำงานร่วมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างจัดการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- เกศรินทร์ ศรีเงิน อรุณา เสี่ยงเลิศ และ สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ์. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์สื่อมัลติมีเดียกลุ่มสาระคณิตศาสตร์เรื่องเรขาคณิตโดยการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จักรพันธ์ นิลพัฒน์ ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล และวิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์. (2561). สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีภาพเสมือนจริง เรื่องพลังงานแสงอาทิตย์. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 17 ฉบับที่ 2.



- ณัฐ ดิษเจริญ กรวัฒน์ พลเยี่ยม พนิดา วังคะฮาด และปฐมิ จารุจรัส. (2557). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่อง โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมีด้วยเทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี้.วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ปีที่ 5 ฉบับที่ 1.
- บุญรัตน์ พิมพ์ภรณ์ จิตนา สนามชัยกุล ประธาน เรียงลาด พิทักษ์ จิตรสำราญและเทพ เพียมะลัง. (2555). การพัฒนาผลิตภาพมะขามหวานแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายเกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์.รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- พรทิพย์ ปรีวาทิต และ วิชัย นภาพงศ์. (2559). ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 27(1), 9-17
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.(2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.(พิมพ์ครั้งที่ 5).กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). แนวทางการจัดทำทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2561 จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานสถิติจังหวัดเพชรบูรณ์. (2558). รายงานวิเคราะห์สถานการณ์การจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ จังหวัดเพชรบูรณ์. (สำนักงานสถิติจังหวัดเพชรบูรณ์, ต้นฉบับเผยแพร่ออนไลน์), หน้า. 2.
- อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ และสรเดช ครุฑจ้อน. (2560). การพัฒนาสื่อการสอนด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง 2 มิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”
- Luis, C. E. M., Mellado, R. C., and Díaz B. A., (2013).PBL Methodologies with Embedded Augmented Reality in Higher Maritime Education: Augmented Project Definitions for Chemistry Practices. International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education Procedia Computer Science 25 (2013) p.402 – 405.
- Likert, R., (1932) A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of Psychology, 140, p.1–55