

การประชุมทางวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7

การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง :
Smart Education เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สภาคณบดี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย และ
ที่ประชุม 16 คณบดี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (กลุ่ม 16 คณบดี)

คำนำ

คณะกรรมการการอุดมศึกษาและเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ร่วมกับสมาคมบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย และที่ประชุม 16 คณบดี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (กลุ่ม 16 คณบดี) ได้ดำเนินการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7 ประจำปี 2560 ภายใต้หัวข้อ “การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง : Smart Education เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” เพื่อเผยแพร่ผลงานการวิจัยด้านการศึกษานักวิจัยและนักวิชาการในประเทศ รวมทั้งเผยแพร่ผลงานของคณะ ตลอดจนเพื่อส่งเสริมให้งานวิจัยเป็นกลไกในการพัฒนาการจัดการศึกษา ในรูปแบบของการนำเสนอผลงานวิจัยแบบ Oral Presentation ภาวภาษาไทย ในประเด็นที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอน STEM Education การศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การปฏิรูปการศึกษา การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อการศึกษา การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การออกแบบการเรียนการสอน การเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะ การบริหารและการจัดการศึกษา ภาษากับการศึกษา การศึกษาสถาปัตยกรรมและการออกแบบ การศึกษาวิศวกรรม การศึกษาเกษตร การจัดการอุตสาหกรรม พณิชยกรรม ศิลปกรรม คหกรรม เกษตรกรรม และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน การอภิปราย การแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับประเด็นของการจัดประชุม จำนวน 90 ผลงาน

ขอขอบคุณ หน่วยงาน/องค์กรเจ้าภาพร่วม รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ที่ได้ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการจัดประชุมในครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบคุณนักวิจัย นักวิชาการ นิสิต นักศึกษาและผู้สนใจที่เข้าร่วมเสนอผลงานและเข้าร่วมประชุมจากทั่วประเทศ จนเป็นผลให้การจัดประชุมทางวิชาการในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

คณะกรรมการการอุดมศึกษาและเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารจากอธิการบดี



ด้วยวิสัยทัศน์ มุ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 ใน 10 ของภูมิภาคอาเซียนในปี 2020 และเป็นเจ้าแห่งนวัตกรรม โดยขับเคลื่อนด้วยยุทธศาสตร์พัฒนางานวิจัยและสร้างองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาประเทศตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ดังนั้นการวิจัยจึงเป็นภารกิจที่สำคัญ ต่อการพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานตลอดจนองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในแต่ละสาขาวิชา เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีบทบาทในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาและนักเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ

โดยปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาดังกล่าวคือการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม โดยอาศัยเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างหน่วยงาน/องค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้เกิดความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างแท้จริง

ดังนั้นการจัดประชุมทางวิชาการระดับชาติในครั้งนี้ จึงนับเป็นบทบาทสำคัญของคณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในฐานะเจ้าภาพหลักในการส่งเสริมให้นักวิจัย นักวิชาการ และนักศึกษา ได้เสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย เพื่อการแก้ไขปัญหาและการพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการเพื่อพัฒนางานวิจัยสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของสถาบันการศึกษาได้ต่อไป

ผมขอขอบคุณ สภาคณบดี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย และที่ประชุม 16 คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (กลุ่ม 16 คณบดี) รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ที่สนับสนุนการจัดประชุมทางวิชาการระดับชาติครั้งนี้ และประการสำคัญคือ ขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่านและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ที่ได้ผลิตผลงานและร่วมนำเสนอผลงานวิจัย อันแสดงถึงบทบาทและภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา ในการสร้างสรรค์องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาประเทศชาติโดยรวมสืบไป

ศาสตราจารย์ ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์

อธิการบดี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารจากคณบดี



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลิตบุคลากรด้านการศึกษาและเทคโนโลยี ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ ดังนั้น คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีร่วมกับสภาคณบดี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย และที่ประชุม 16 คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์(กลุ่ม 16 คณบดี) จัดประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7 ประจำปี 2560 ภายใต้หัวข้อ “การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง : Smart Education เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานของนักวิจัยในด้านการจัดการ

เรียนการสอน STEM Education การศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การปฏิรูปการศึกษา การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อการศึกษา การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การออกแบบการเรียนการสอน การเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะ การบริหารและการจัดการศึกษา ภาษากับการศึกษา การศึกษาสถาปัตยกรรมและการออกแบบ การศึกษาวิศวกรรม การศึกษาเกษตร การจัดการอุตสาหกรรม พณิชยกรรม ศิลปกรรม คหกรรม เกษตรกรรม และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังเป็นเวทีให้นักวิจัยและนักศึกษาได้เผยแพร่ผลงานวิจัยออกสู่สาธารณชน ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาคนเพื่อพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคงและยั่งยืน การประชุมวิชาการในครั้งนี้ นับเป็นก้าวสำคัญของความร่วมมือทางวิชาการของนักวิชาการและนักวิจัยของสถาบันการศึกษาทั้งภายในและภายนอกประเทศ รวมทั้งการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน มีส่วนร่วมส่งเสริมและสนับสนุนการจัดประชุมวิชาการครั้งนี้ ซึ่งที่ได้ให้ความสำคัญและนำผลงานวิจัยมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการรวมทั้งประโยชน์ต่อสาธารณะ ผลงานวิจัยและองค์ความรู้ต่าง ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากรด้านการศึกษา การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการพัฒนาประเทศต่อไป

ผมขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจอ่านและประเมินผลงานแต่ละสาขา นักวิจัยจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ตลอดจนผู้เสนองานวิจัยและผู้เข้าร่วมการประชุมทุกท่าน ขอขอบคุณสภาคณบดี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย และที่ประชุม 16 คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (กลุ่ม 16 คณบดี) รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ที่สนับสนุนการจัดประชุมทางวิชาการระดับชาติในครั้งนี้ และขอขอบคุณคณะกรรมการทุกฝ่าย รวมทั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดประชุมวิชาการครั้งนี้จะบรรลุวัตถุประสงค์ทุกประการ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมประชุมและผู้สนใจทุกท่าน สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและประเทศชาติต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร. กิติยงค์ มะโน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

รายนามคณะกรรมการ

ประธานกรรมการร่วม (Co-Chairpersons)

Assoc. Prof. Dr. Mike Joy	The University of Warwick, UK
Prof. Dr. Jazlin Ebenezer	Wayne State University, USA
Prof. Dr. Edward M. Reeve	Utah State University, USA
Prof. Dr. Aida Suraya Md. Yunus	Universiti Putra Malaysia, Malaysia
รศ.ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ	ประธานสภาคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทยและ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ. ดร.พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ	ประธานที่ประชุมคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย กลุ่ม 16 และคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee)

รศ.ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รศ.ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.ศิริเดช สุชีวะ	คณบดีคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.เกียรติสุดา ศรีสุข	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ดร.เรวดี กระจะโหมวงศ์	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
รศ.ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
รศ.ดร.ไพโรจน์ สติรยากร	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผศ.ดร.กิติเดช สันติชัยอนันต์	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผศ. ดร.พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผศ.ทิพย์ หาสน์ศรี	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รศ.บรรจบ ภิรมย์คำ	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน

ผศ.ดร.พิมพา ขจรธรรม	คณบดีวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ดร.สำราญ มีแจ่ม	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.มาเรียม นิลพันธ์	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.เอกรินทร์ สังข์ทอง	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ	ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

คณะกรรมการจัดงาน (Organizing Committee)

ดร.ราตรี ศิริพันธุ์	รองคณบดี กำกับดูแลด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง	รองคณบดี กำกับดูแลงานแผนงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
รศ.ดร.ปิ่นมณี ขวัญเมือง	รองคณบดี กำกับดูแลด้านประกันคุณภาพการศึกษาและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
อาจารย์สรรวดี เจริญชาศรี	รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบริหาร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
ผศ.ดร.ทงศักดิ์ โสวจัस्ताกุล	หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
อาจารย์ปิยะ ต้นศิริ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายพัฒนา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
อาจารย์ใหม่ เจริญธรรม	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
อาจารย์ณัฐทัย จันเสน	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและประชาสัมพันธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.
ดร.จิรารัตน์ สิทธิวรชาติ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล.

คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ (Academic Committee)

ดร.ราตรี ศิริพันธุ์	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.ปิ่นมณี ขวัญเมือง	กรรมการ
รศ.ดร.วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์	กรรมการ
รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	กรรมการ
รศ.ว่าที่ ร.ท.ดร.พิชัย สดภิบาล	กรรมการ
รศ.ดร.ไพฑูริย์ พิมพ์ดี	กรรมการ
รศ.อรรถพร ฤทธิเกิด	กรรมการ
รศ.ดร.กาญจนา บุญศักดิ์	กรรมการ
รศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์	กรรมการ
ผศ.ดร.ทงศักดิ์ โสวัจัสสตากุล	กรรมการ
ผศ.ดร.พัสดราภรณ์ ทิพย์โสธร	กรรมการ
ผศ.ดร.ศราวุธ อินทรเทศ	กรรมการ
ผศ.สันติ ตันตระกูล	กรรมการ
ผศ.ดร.วินัย ใจกล้า	กรรมการ
ผศ.อำพล ทองระอา	กรรมการ
ผศ.สุชิน อางหาญ	กรรมการ
ผศ.พิชญ์สินี มะโน	กรรมการ
ดร.กฤษณา คิตดี	กรรมการ
ผศ.ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร	กรรมการ
ผศ.ดร.บุญจันทร์ สีสัน	กรรมการ
ผศ.ดร.ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล	กรรมการ
ผศ.ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์	กรรมการ
ผศ.ดร.ฐิยาพร กันตาธณวัฒน์	กรรมการ
ดร.ธีรชาติ เลิศชำซองกุล	กรรมการ
ดร.พรมปพร นวลแสง	กรรมการ
ดร.ปิยะนารถ จันทร์เล็ก	กรรมการ
ดร.สิริมา เกกิงวงศ์ตระกูล	กรรมการ
ผศ.ดร.สุวรรณา อินทร์น้อย	กรรมการ
ผศ.สุเมธ ตรีศักดิ์ศรี	กรรมการ
รศ.ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์	กรรมการ
อาจารย์วิภาวัลย์ ธาดาประทีป	กรรมการ
ผศ.สุระชัย พิมพ์สาตี	กรรมการ
นางจันทน์ ทรัพย์แสนดี	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการพิจารณาผลงานวิจัย

คณะกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยจากภายนอก

ศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล	อาจารย์บัณฑิตพิเศษ
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม	อาจารย์บัณฑิตพิเศษ
รศ.ดร.กัลยาณี จิตต์การุณย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.บรรจบ บุญจันทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผศ.ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผศ.ดร.นฤมล รอดเนียม	คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร
ดร.พิศุทธิ์ ศิริพันธ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร.เบญจา มะโนชัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร.สรเดช ครุฑจ้อ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ดร.ยศพล ผลาผล	มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
ดร.ปัทมา ศรีน้ำเงิน	มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
ดร.พัชรพล ธรรมแสง	โรงเรียนบุญเหลือวิทยานุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 31
ดร.เปี้ยทิพย์ พัวพันธ์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
ดร.นิภาภรณ์ คำเจริญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ดร.อัครเดช เกตุฉ่ำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คณะกรรมการพิจารณาผลงานวิจัยจากภายใน

รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒนะ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.กาญจนา บุญภักดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.รัชดากร พลภักดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.สุรศักดิ์ กังขาว	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.อรรถพร ฤทธิเกิด	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ทนงศักดิ์ โสวัจสสตากุล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญบทความ

ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน	หน้า
การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
รูปแบบกิจกรรมรับน้องเชิงสร้างสรรค์เพื่อปรับพื้นฐานความรู้และเพิ่มทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นำเสนอโดย : มณีรัตน์ ภารนนท์ จีรภา เพชรพัฒนานนท์ และ ทิพวรรณ มีพึ้ง	1
การจัดการเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะ	
การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะครูในเครื่องมือวิเคราะห์คุณลักษณะคุณครูแห่งประเทศไทย นำเสนอโดย : พิชญากัด ประเสริฐ ธนินทร์ รัตนโอฬาร และ กฤษณา คิตดี	9
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงผ่านแท็บเล็ต เรื่อง สารและสมบัติของสาร นำเสนอโดย : ศิรา ศรีสว่าง อรรถพร ฤทธิเกิด และ ทนงศักดิ์ โสวจัสสตากุล	19
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง ภาษา HTML เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอโดย : สุกัญญา รักษาสัตย์ ทนงศักดิ์ โสวจัสสตากุล และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี	26
การสำรวจความเข้าใจตลาดเคลื่อน เรื่อง การหักเหของแสงสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นำเสนอโดย : สายสุณี ดีผาด และ แสงกฤษ กลั่นบุศย์	34
เทคโนโลยีและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อการศึกษา	
การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ชุดการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบซีเดีย เรื่องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร สำหรับนักเรียน ประกาศนียบัตรวิชาชีพ นำเสนอโดย : ชนกนันท์ กันโต และ สุรพล บุญลือ	41
ชุดฝึกอบรมการตั้งค่าสวิตช์โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ นำเสนอโดย : ฉัตรชัย เรื่องแสน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ อำพล ทองระอา	48
การศึกษาและออกแบบชุดอุปกรณ์เสริมทักษะทางด้านภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับเด็กในชุมชน บางทราย ตำบลบางทราย อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี นำเสนอโดย : กฤติมา กลิ่นสุมาลย์ จตุรงค์ เลหาหะเพ็ญแสง และ ทรงวุฒิ เอกภูฒวิงศา	55
ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามโดย Kahoot ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำเสนอโดย : ศุภวัฒน์ ดั่งรอด และ เกริก ศักดิ์สุภาพ	64
การพัฒนาบทเรียนช่วยฝึกทักษะ วิชา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา เรื่อง การสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เบื้องต้น นำเสนอโดย : ณัฐชนน โพธิ์อ่อน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ สุระชัย พิมพ์สาลี	71
การพัฒนาชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นำเสนอโดย : กิตติ โพธิ์อ่อน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ โกศล ตราชู	79

ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน	หน้า
การผลิตสื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติสำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 2 เพื่อส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญา นำเสนอโดย : ดวงใจ รุ่งเรือง วรวิทย์ ลีลาวรรณ และ หฤทัย อภิรัตน์	85
ชุดปฏิบัติการทดลองอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชา ทักษะพื้นฐานสำหรับอิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอโดย : กชนิช สอิงทอง วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล	94
การพัฒนาชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS – 51 แบบโมดูลรวม นำเสนอโดย : พิธิษฐ์ กำลังฟู วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์	99
การพัฒนาชุดการสอนเรื่องเครื่องรับโทรทัศน์แอลซีดี วิชาเครื่องรับโทรทัศน์ หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ พุทธศักราช 2556 นำเสนอโดย : อนุศรา เรียงสา วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์	105
สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีภาพเสมือนจริง เรื่อง โรงไฟฟ้าพลังน้ำ นำเสนอโดย : ชาญยุทธ์ อรุณสวัสดิ์ ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล และ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์	113
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบฝึกทบทวนโจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์บนแท็บเล็ต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับวิธีการแก้โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนของโพลยา นำเสนอโดย : วิชชาพร ศรสาลี และ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์	119
พัฒนาระบบสารสนเทศของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ นำเสนอโดย : ธนา อุดรพิมพ์ สมเกียรติ ต้นติวังศ์วานิช และ ไพฑูรย์ พิมดี	127
พัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลความประพฤตินักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นำเสนอโดย : ศิวาดล วิริยะ อรรถพร ฤทธิเกิด และ ไพฑูรย์ พิมดี	133
ฐานความรู้ออนไลน์สำหรับออกแบบการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นฐาน ในยุคไทยแลนด์ 4.0 นำเสนอโดย : มณีรัตน์ ภารนนท์ จีรภา เพชรพัฒนานนท์ และ จินตนา แสงดี	141
พัฒนาระบบฐานข้อมูลสืบค้นรายชื้อวารสารและการประชุมทางวิชาการ ระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : อัครวัฒน์ วาสประเสริฐสุข สุวรรณ อินทร์น้อย และ ไพฑูรย์ พิมดี	150
พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน เรื่อง ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นำเสนอโดย : พิษณุ ศิริสวัสดิ์พิพัฒน์ และ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์	156
พัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการซ่อมเตาอบไอน้ำในสายการผลิต นำเสนอโดย : วีระชัย ภูจอมนิล วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์	164
พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นของระบบเครือข่าย นำเสนอโดย : ณัฏฐิณี วาสประเสริฐสุข ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ และ ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์	169
ชุดปฏิบัติการทดลองวิชาวงจรพัลส์และสวิตชิง นำเสนอโดย : ทศนีย์ ภูทอง วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล	176
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนแบบมีบทเรียนออนไลน์บนระบบมูเดิลคลาวด์ช่วยสอนกับวิธีสอน แบบปกติ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ นำเสนอโดย : สาเรศ วันโสภา และ ยรนนท์ มุขอ	182

ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน	หน้า
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นำเสนอโดย : ภควัต สุวรรณเขตต์ และ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์	189
การพัฒนาโปรแกรมเพื่อบริหารจัดการและบันทึกผลการเรียน สำหรับอาจารย์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครสุวรรณภูมิ นำเสนอโดย : นันทพร อินทรโฆสิต พรรณี ลีกิจวัฒน์ และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี	198
การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลประวัตินักเรียนเพื่อการแนะนำ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครสุวรรณภูมิ นำเสนอโดย : ธัญญารัตน์ อัครจุฬามณี อรรถพร ฤทธิเกิด และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี	204
การพัฒนาบทเรียนบทเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง การออกแบบสิ่งพิมพ์และตัวอักษร ด้วยคอมพิวเตอร์ นำเสนอโดย : สัมฤทธิ์ หงส์วิจิตร จุฑาพร กันตารณวัฒน์ และ ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์	212
การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการศึกษ เรื่องกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต นำเสนอโดย : ธนาวัฒน์ แพนพา อรรถพร ฤทธิเกิด และ สมเกียรติ ต้นติวงค์วานิช	220
การออกแบบการเรียนการสอน	
รูปแบบการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี สื่อสังคมออนไลน์ นำเสนอโดย : เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ พเยาว์ เนตรประชา ยุทธนา วงศ์วิรัตน์ และ สวรินทร์ แดงประเสริฐ	227
การพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับเทคนิคการคิดนอกกรอบที่ส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ เรื่องหลักการแก้ปัญหาด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นำเสนอโดย : สุรัตน์ สุขมัน จิราณี เมืองจันทร์ พชรสุดา อ่างมณี ภรพรรณกรรณ์ ก้อนคำ ณัฐริกา ทองสมนึก ภารวี ศรีกาญจน์ และ ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี	235
การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อ เรื่อง จริยธรรมการใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอโดย : จิราณี เมืองจันทร์ พชรสุดา อ่างมณี ณัฐริกา ทองสมนึก ภรพรรณกรรณ์ ก้อนคำ ภารวี ศรีกาญจน์ สุรัตน์ สุขมัน และ ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี	245
การจัดการเรียนการสอน	
ความคิดเห็นของบัณฑิต ปีการศึกษา 2559 ที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร ของภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ นำเสนอโดย : ภัทรภรณ์ ภัทรรังสฤษฎ์ และ พรรณีภา ศิวะพิรุฬห์เทพ	254
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นำเสนอโดย : สิริมา เกิดคำ กฤษณา คิตดี และ ผดุงชัย ภูพัฒน์	263

ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน	หน้า
การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการสอนผ่านการแก้ปัญหา นำเสนอโดย : ประรณนา เมืองแก้ว และ วิษณุ นภาพันธ์	271
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องระบบจำนวนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอโดย : ฟารีดี๊ะ สันดี และ วิษณุ นภาพันธ์	280
การพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : ศิริชัย นกโต สมเกียรติ ต้นติวงศ์วานิช และ ธนินทร์ รัตน์โอฬาร	289
การคิดเชิงสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน นำเสนอโดย : ศิโรตม จักรคำ นิตยา จันตะคุณ และ รามนรี นนทภา	299
ปัญหาการจัดการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนหลุยส์ ฉะเชิงเทรา นำเสนอโดย : ธนาวุฒิ ถิ่นจันทร์ สมเกียรติ ต้นติวงศ์วานิช และ เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม	306
ศึกษาการเพิ่มอัตราการผ่านการประเมินผลการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้การสอน แบบกลับด้าน (Flip Classroom) นำเสนอโดย : พรพิมล ฉายรัศมี และ ธนกร มธุมิศรานนท์	316
การประเมินโครงการฝึกอบรมเทคนิคการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : วิสันต์ บุญสาร กฤษณา คิตดี และ ธนินทร์ รัตน์โอฬาร	323
การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพันธุกรรม นำเสนอโดย : วิภาดา พงษ์สระพัง จิตตมาส สุขแสง และ ลิลลี่ กาวีดี๊ะ	333
ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของนักศึกษาปริญญาตรี หมาวศึกษาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนครพนม นำเสนอโดย : ศุภกร ศรีเพชร	341
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม นำเสนอโดย : วจี โสภากเพียร มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์ ชัยรัตน์ โตศิลา และอนงคพร สมานชาติ	349
การประเมินโครงการฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคการขับรถยนต์อย่างปลอดภัย ของบริษัท เมททรอน เมตติคอลล จำกัด นำเสนอโดย : วีรวัฒน์ งามแสนสา อำนาจ ตั้งเจริญชัย และ ผดุงชัย ภูพัฒน์	356
การบริหารและการจัดการศึกษา	
การบูรณาการหลักการสอนดนตรีของคาร์ล ออร์ฟในโรงเรียนอนุบาล: กรณีศึกษาโรงเรียนจิตตเมตต์ (ปฐมวัย) นำเสนอโดย : ดนตรา กันเขตต์ภัย และ สมชัย ตระการรุ่ง	363
การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ของครูสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี นำเสนอโดย : กานต์ธิดา โพธิมา กฤษณา คิตดี และ ผดุงชัย ภูพัฒน์	370

ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน	หน้า
การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : วรวิชัย คุณมี ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี และ สมเกียรติ ตันติวงศ์วานิช	378
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการคิดเชิงบวกของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏในกรุงเทพมหานคร นำเสนอโดย : ปัญญาภา วรวัฒน์ชัย	387
ศึกษาการรับรู้ของคนวัยทำงานเกี่ยวกับพฤติกรรมคอร์รัปชัน นำเสนอโดย : บุญจันทร์ สีสันต์ สายฝน ทองถิ่น ณชนกพรหมพร บุญชูศรี และ เบญจมาศ หาญกล้า	398
การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการจัดประสบการณ์การศึกษาปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้าน หนองเต็น ตำบลชุมพร อำเภอเมยวดี จังหวัดร้อยเอ็ด นำเสนอโดย : กมลทิพย์ บำรุงรส จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง และ ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา	410
การพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตามโครงการ โรงเรียนสุจริต นำเสนอโดย : ญาดา โพธิสาขา ผดุงชัย ภูพัฒน์ และ กฤษณา คิตติ	420
โมเดลเชิงสาเหตุของการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยและการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ส่งผล ต่อการคิดอภิमानของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นำเสนอโดย : จักรพงศ์ งามขำ ธนินทร์ รัตนโอฬาร และ กฤษณา คิตติ	426
การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : จิรัฏฐ์ เรืองกฤษณ์ กฤษณา คิตติ และ ธนินทร์ รัตนโอฬาร	436
การศึกษาสถาปัตยกรรมและการออกแบบ	
การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนจากไม้สัก ในเขตพื้นที่มรดกโลก จ.สุโขทัย นำเสนอโดย : อุดมศักดิ์ สาริบุตร อภุทธิ สาริบุตร และ เอื้ออัมพร เพชรสินจร	444
ศึกษาและพัฒนารถขายอาหารเคลื่อนที่เพื่อสร้างภาพลักษณ์อาหารอีสาน นำเสนอโดย : สัณญา สีสะอาด อุดมศักดิ์ สาริบุตร และ ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา	453
การออกแบบกล่องให้ยาเพื่อป้องกันการช้ำในภาวะครรภ์เป็นพิษ นำเสนอโดย : ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา พจนา โพธิ์จันดี และ ดารณี ธนวัฒน์	462
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตกแต่งผนังบ้านพักอาศัยจากไม้สักอายุ 7-14 ปี นำเสนอโดย : เกศยา เสาวภา ธเนศ ภิรมย์การ และ สมชาย เซะวิเศษ	470
ศึกษาและออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเรียนศิลปะ สำหรับสถาบันสอนศิลปะเด็ก นำเสนอโดย : ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา ชีราทัต เลิศข้าของกุล และ กัญฉวีรุ้ง ศรีศุภมุดผ่อง	479
แนวทางการพัฒนากายภาพเพื่อการบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร นำเสนอโดย : สมพล ดำรงเสถียร	490
การพัฒนาชุมชนในเขตลุ่มน้ำลำตะคอง จ.นครราชสีมา นำเสนอโดย : สมพล ดำรงเสถียร	500

ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน	หน้า
การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี นำเสนอโดย : กรกมล กิจฉวี และ สมชาย เซะวิเศษ	508
การศึกษาเอกลักษณ์ของจังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สาธารณะ นำเสนอโดย : ศศิวรรณ ประดิษฐ์พัศตรา อุดมศักดิ์ สาริบุตร และ สมชาย เซะวิเศษ	517
การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดอกกล้วยไม้เพื่อการส่งออก นำเสนอโดย : สุนิษา แสงบุญ อุดมศักดิ์ สาริบุตร และสมชาย เซะวิเศษ	524
การศึกษากระบวนการผลิตผ้าอ้อมผางเพื่อออกแบบชุดแต่งกายสตรีวัยทำงาน นำเสนอโดย : สุธาสินี บุรีคำพันธ์ และ ปฐมพร รื่นอัน	533
การศึกษากระบวนการผลิตผ้าหมักโคลนเพื่อการออกแบบชุดสุขภาพสตรี นำเสนอโดย : สุธาสินี บุรีคำพันธ์ และ พิรัชชัชชา แยมเกษร	544
การศึกษาและออกแบบชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพสำหรับการจัดแสงถ่ายภาพเครื่องประดับและอัญมณี นำเสนอโดย : ฤทธิรัตน์ ดารารัตน์ และ อภิสักดิ์ สิ้นธุภาค	556
การศึกษาและออกแบบอุปกรณ์ขึ้นรูปชิ้นส่วน สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ นำเสนอโดย : กรกฏ ศิริสวัสดิ์ และ อภิสักดิ์ สิ้นธุภาค	562
ศึกษาต้นทุนทางวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์ม้ง เพื่อพัฒนาชุดเครื่องแต่งกายแฟชั่นร่วมสมัย นำเสนอโดย : สายฝน จิตรเจริญ ธเนศ ภิรมย์การ และ จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง	570
การศึกษาและออกแบบเครื่องเล่นกลางแจ้งกรณีศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก นำเสนอโดย : นิจนารถ ศรีเพชร ธเนศ ภิรมย์การ และ ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา	580
สาขาวิศวกรรม/การศึกษาวิศวกรรม	
ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ ARM CORTEX M0 โปรแกรมโดย MATLAB SIMULINK นำเสนอโดย : สุวิทย์ อัฐกุลชัย ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์	590
อุตสาหกรรมสีเขียวสำหรับการผลิตที่ยั่งยืนกรณีศึกษา อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ประเภทเป่าขึ้นรูปพลาสติก นำเสนอโดย : จารุพัฒน์ จิตเสงี่ยม และ อัมพิกา ไกรฤทธิ	599
เครื่องช่วยกายภาพบำบัดผู้ป่วย อัมพฤกษ์ อัมพาตช่วงแขน นำเสนอโดย : ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ พิชญะ อ้นรักษ์ ปิยะเกียรติ โพธิ์กลิ่น และ ศิรินยา กาญจนเลขา	603
การพัฒนาการวัดกระแสรั่วไหลของไอซีไมโครคอนโทรลเลอร์ ด้วยวิธีเบนซ์เทส นำเสนอโดย : จิราภา มุ่งเจริญ พิชญ์สินี มะโน และ กิติพงศ์ มะโน	609
การพัฒนาโปรแกรมทดสอบสำหรับการแปลงเครื่องทดสอบไอซี ในอุตสาหกรรมผลิตไอซี นำเสนอโดย : เอกรัฐ โพธิ์เงิน พิชญ์สินี มะโน และ กิติพงศ์ มะโน	618
การวิเคราะห์สาเหตุและปรับปรุงการทำงานเพื่อลดความเสียหายเชิงกลในกระบวนการทดสอบเวเฟอร์ นำเสนอโดย : บุษกร พวงจิตร พิชญ์สินี มะโน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ และ กิติพงศ์ มะโน	628
ชุดฝึกอบรมเรื่องอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพลิ่ง นำเสนอโดย : จิรวัดน์ แสงคุณธรรม พิชญ์สินี มะโน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ และ กิติพงศ์ มะโน	637

ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน	หน้า
การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีเว็บของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตรศึกษาศาสตร์ นำเสนอโดย : พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์ และ อำพล ทองระอา	645
สาขาการศึกษาเกษตร	
การผลิตกล้วยไม้สกุลหวาย กรณีศึกษา บริษัท แอร์ออร์คิดส์แอนด์แพล็บ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม นำเสนอโดย : อรรถพล ฤทธิ์คำรพ และ พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ	654
ปัญหาและความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามทักษะของครูเกษตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จังหวัดขอนแก่น นำเสนอโดย : สิริรักษ์ พาคลัง และ ศรารัฐ อินทรเทศ	663
ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์ของนักศึกษาฝึกงานเฉพาะด้านการเกษตร 2 แขนงวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร สจล. นำเสนอโดย : ณีภุช ผลพฤษา และ รัชดากร พลภักดี	672
สาขาศิลปกรรม	
การศึกษาและพัฒนาดินพื้นบ้าน บ้านโค้งสวรรค์ ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู สำหรับออกแบบเครื่องปั้นดินเผาอย่างยั่งยืน นำเสนอโดย : ธนารุชต์ ทาปลัด ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา และ จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง	681
สาขาการจัดการอุตสาหกรรม	
ความพึงพอใจในงานของพนักงานในบริษัท ชูมิตะ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด นำเสนอโดย : พิสิณี หมอแจ่ม และ วรณารท แสงมณี	691
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านเคเอฟซีในประเทศไทย นำเสนอโดย : อัมมาร มะกุดี และ กตัญญู หิรัญญสมบุรณ์	699
สาขาอื่นๆ	
การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านภูมิหลังทางการศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำเสนอโดย : นที ยงยุทธ และ วิระ ศรีมาลา	706
พฤติกรรมการใช้บริการตลาดเกษตรกรของผู้บริโภคในจังหวัดชลบุรี นำเสนอโดย : วรณวิไลย สิทธิบุรี และ โอปอล์ สุวรรณเมฆ	716

กำหนดการ
การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7
การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง : Smart Education เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
คณะกรรมการอำนวยการและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วันศุกร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2560

เวลา	กิจกรรม/ห้องประชุม
08.00-08.30 น.	ลงทะเบียนบริเวณโถงชั้น 1 ห้องประชุมแคสเสด อาคารกรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
08.30-09.00 น.	กล่าวรายงาน โดย รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงศ์ มะโน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี กล่าวเปิดงาน โดย ศาสตราจารย์ ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
09.00-10.00 น.	บรรยายพิเศษ โดย ดร.กุศลิน มุสิกกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง Smart Education เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
10.00-10.20 น.	รับประทานอาหารว่าง ห้อง D304 อาคารศูนย์เรียนรวมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
10.30-12.10 น.	นำเสนอผลงานวิจัย กลุ่มย่อย ห้อง D201 D202 D203 D301 D302 D303 D401 D402 D403
12.10-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน หน้าห้อง 701 อาคารกรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์
13.00-14.20 น.	นำเสนอผลงานวิจัย กลุ่มย่อย ห้อง D201 D202 D203 D301 D302 D303 D401 D402 D403
14.20-14.40 น.	รับประทานอาหารว่าง ห้อง D304 อาคารศูนย์เรียนรวมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
14.40-16.00 น.	นำเสนอผลงานวิจัย กลุ่มย่อย ห้อง D201 D202 D203 D301 D302 D303 D401 D402 D403
16.00-17.00 น.	พิธีมอบรางวัล Best Paper Award และพิธีปิดการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7 ห้อง 701 อาคารกรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์

ห้อง D-201 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.อัศพงศ์ สุขมาตย์ และ อาจารย์นันทิยา สุวรรณ

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	รูปแบบกิจกรรมรับน้องเชิงสร้างสรรค์เพื่อปรับพื้นฐานความรู้และเพิ่มทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นำเสนอโดย : มณีรัตน์ ภารนนท์ จีรภา เพชรพัฒนานนท์ และ ทิพวรรณ มีพั้ง
10.50-11.10 น.	การวิเคราะห์ห้องค้ประกอบสมรรถนะครูในเครื่องมือลนิตินะเซนตคาเบรียลแห่งประเทศไทย นำเสนอโดย : พิษณุภาค ประเสริฐ ธนินทร์ รัตนโอฬาร และ กฤษณา คิตดี
11.10-11.30 น.	การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงผ่านแท็บเล็ต เรื่อง สารและสมบัติของสาร นำเสนอโดย : ศิรา ศรีสว่าง อรรถพร ฤทธิเกิด และ ทนงศักดิ์ ไสวจัสดากุล
11.30-11.50 น.	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง ภาษา HTML เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอโดย : สุกัญญา รักษาสัตย์ ทนงศักดิ์ ไสวจัสดากุล และ ไพฑูรย์ พิมดี
11.50-12.10 น.	การสำรวจความเข้าใจคลาดเคลื่อน เรื่อง การหักเหของแสงสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นำเสนอโดย : สายสุณี ดีผาด และ แสงกฤษ กลั่นบุศย์
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-201 ดำเนินรายการโดย รศ.ดร.รัชดากร พลภักดี และ ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ชุดการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบซีเตีย เรื่องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร สำหรับนักเรียน ประกาศนียบัตรวิชาชีพ นำเสนอโดย : ชนกนันท์ กันโต และ สุรพล บุญลือ
13.20-13.40 น.	ชุดฝึกอบรมการตั้งค่าสวิตช์โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ นำเสนอโดย : ฉัตรชัย เรืองแสน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ อำพล ทองระอา
13.40-14.00 น.	การศึกษาและออกแบบชุดอุปกรณ์เสริมทักษะทางด้านภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับเด็กในชุมชน บางทราย ตำบลบางทราย อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี นำเสนอโดย : กฤติมา กลิ่นสุมาลย์ จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง และ ทรงวุฒิ เอกภูมิจวงศา
14.00-14.20 น.	ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามโดย Kahoot ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง แรงแและการเคลื่อนที่ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำเสนอโดย : ศุภวัฒน์ ดั่งรอด และ เกริก ศักดิ์สุภาพ
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.40-15.00 น.	การพัฒนาบทเรียนช่วยฝึกทักษะ วิชา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา เรื่อง การสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เบื้องต้น นำเสนอโดย : ณิชชุนน โพธิ์อ่อน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ สุระชัย พิมพ์สาลี

ห้อง D-202 ดำเนินรายการโดย รศ.ดร.คัมพงค์ หนูบรรจง และ อาจารย์ดวงพร จริจิตไพบูลย์

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	การพัฒนาชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นำเสนอโดย : กิตติ โพธิ์อ่อน ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ โกศล ตราชู
10.50-11.10 น.	การผลิตสื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติสำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 2 เพื่อส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญา นำเสนอโดย : ดวงใจ รุ่งเรือง วรวิทย์ สีสาวรรณ และ หฤทภาค อภิรัตน์
11.10-11.30 น.	ชุดปฏิบัติการทดลองอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชา ทักษะพื้นฐานสำหรับอิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอโดย : กชนิช สอิ่งทอง วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ไพบูลย์ พวงวงศ์ตระกูล
11.30-11.50 น.	การพัฒนาชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS – 51 แบบโมดูลรวม นำเสนอโดย : พิศิษฐ์ กำลังฟู วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์
11.50-12.10 น.	การพัฒนาชุดการสอนเรื่องเครื่องรับโทรทัศน์แอลซีดี วิชาเครื่องรับโทรทัศน์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 นำเสนอโดย : อนุศรา เรียงสา วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์
12.10-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-202 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.ฐิยาพร กันตารณวัฒน์ และ อาจารย์ใหม่ เจริญธรรม

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีภาพเสมือนจริง เรื่อง โรงไฟฟ้าพลังน้ำ นำเสนอโดย : ชาญุทธิ์ อรุณสวัสดิ์ ไพบูลย์ พวงวงศ์ตระกูล และ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์
13.20-13.40 น.	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบฝึกทบทวนโจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์บนแท็บเล็ต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับวิธีการแก้โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนของโพลยา นำเสนอโดย : วิชชาพร ศรสาลี และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธ์
13.40-14.00 น.	พัฒนาระบบสารสนเทศของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ นำเสนอโดย : ธนา อุดรพิมพ์ สมเกียรติ ต้นติวงศ์วานิช และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี
14.00-14.20 น.	พัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลความประพฤตินักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นำเสนอโดย : ศิวาดล วิริยะ อรรถพร ฤทธิเกิด และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.40-15.00 น.	ฐานความรู้ออนไลน์สำหรับออกแบบการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นฐาน ในยุคไทยแลนด์ 4.0 นำเสนอโดย : มณีนรัตน์ ภารนนท์ จีรภา เพชรพัฒนานนท์ และ จินตนา แสงดี

ห้อง D-203 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.ศรารุธ อินทรเทศ และ ผศ.สุชิน อาจหาญ

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนแบบมีบทเรียนออนไลน์บนระบบมูเดิลคลาวด์ช่วยสอน กับวิธีสอนแบบปกติ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ นำเสนอโดย : สาเรศ วันโสภา และ ยุรนนท์ มูขอ
10.50-11.10 น.	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน เรื่อง ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นำเสนอโดย : พิษณุ ศิริสวัสดิ์พิพัฒน์ และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธ์
11.10-11.30 น.	การพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการซ่อมเตาอบไอน้ำในสายการผลิต นำเสนอโดย : วีระชัย ภูจอมนิล วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์
11.30-11.50 น.	การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นของระบบเครือข่าย นำเสนอโดย : ณัฏฐินี วาสประเสริฐสุข ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ และ ปริญญาภรณ์ ตั้งคุณานันต์
11.50-12.10 น.	ชุดปฏิบัติการทดลองวิชาวงจรพัลส์และสวิตชิง นำเสนอโดย : ทศนีย์ ภูทอง วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-203 ดำเนินรายการโดย รศ.ดร.ปริญญาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และ ดร.สมชาย เซะวิเศษ

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสืบค้นรายชื่อบุคลากรและการประชุมทางวิชาการ ระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : อัดวิวัฒน์ วาสประเสริฐสุข สุวรรณภา อินทร์น้อย และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี
13.20-13.40 น.	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นำเสนอโดย : ภควิทย์ สุวรรณเขตต์ และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธ์
13.40-14.00 น.	การพัฒนาโปรแกรมเพื่อบริหารจัดการและบันทึกผลการเรียน สำหรับอาจารย์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ นำเสนอโดย : นันทพร อินทรโสมสิต พรรณี ลีกิจวัฒน์ และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี
14.00-14.20	การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลประวัตินักเรียนเพื่อการแนะแนว มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ นำเสนอโดย : ธิญญารัตน์ อัครจุมณี อรรถพร ฤทธิเกิด และ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.40-15.00 น.	การพัฒนาบทเรียนบทเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง การออกแบบสิ่งพิมพ์และตัวอักษร ด้วยคอมพิวเตอร์ นำเสนอโดย : สัมฤทธิ์ หงส์วิจิตร จิยาพร กันตารณวัฒน์ และ ปริญญาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

ห้อง D-301 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร และ ผศ.ดร.วินัย ใจกล้า

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการศึกษา เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต นำเสนอโดย : ธนาวัฒน์ แพนพา อรรถพร ฤทธิเกิด และ สมเกียรติ ตันตวงศ์วานิช
10.50-11.10 น.	รูปแบบการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมออนไลน์ นำเสนอโดย : เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ พเยาว์ เนตรประชา ยุทธนา วงศ์วิริติ และ สวรินทร์ แดงประเสริฐ
11.10-11.30 น.	การพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับเทคนิคการคิดนอกกรอบที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องหลักการแก้ปัญหาด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นำเสนอโดย : สุรัตน์ สุขมัน จิราณี เมืองจันทร์ พัทธสุดา อ่างมณี ภรพวรรณกรณ์ ก้อนคำ ณิชฐริกา ทองสมนึก ภารวี ศรีกาญจน์ และ ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี
11.30-11.50 น.	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อ เรื่อง จริยธรรมการใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอโดย : จิราณี เมืองจันทร์ พัทธสุดา อ่างมณี ณิชฐริกา ทองสมนึก ภรพวรรณกรณ์ ก้อนคำ ภารวี ศรีกาญจน์ สุรัตน์ สุขมัน และ ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี
11.50-12.10 น.	ความคิดเห็นของบัณฑิต ปีการศึกษา 2559 ที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร ของภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ นำเสนอโดย : ภัทราภรณ์ ภัทรรังสฤษฎี และ พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-301 ดำเนินรายการโดย ดร.กฤษณา คิตติ และ ดร.ภัทราภรณ์ ภัทรรังสฤษฎี

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นำเสนอโดย : สิริมา เกิดคำ กฤษณา คิตติ และ ผดุงชัย ภูพัฒน์
13.20-13.40 น.	การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการสอนผ่านการแก้ปัญหา นำเสนอโดย : ประรณนา เมืองแก้ว และ วิษณุ นภาพันธุ์
13.40-14.00 น.	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องระบบจำนวนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอโดย : พาริตะ สันดี และ วิษณุ นภาพันธุ์
14.00-14.20	การพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : ศิริชัย นกโต สมเกียรติ ตันตวงศ์วานิช และ ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.40-15.00 น.	การคิดเชิงสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน นำเสนอโดย : ศิโรตม จักรคำ นิตยา จันตะคุณ และ รามนรี นนทภา

ห้อง D-302 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล และ อาจารย์นภภัสย์ มีลา

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	ปัญหาการจัดการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนหลุยส์ ฉะเชิงเทรา นำเสนอโดย : ธนาวุฒิ ถิ่นจันทร์ สมเกียรติ ต้นติววงศ์วานิช และ เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
10.50-11.10 น.	ศึกษาการเพิ่มอัตราการผ่านการประเมินผลการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้การสอนแบบกลับด้าน (Flip Classroom) นำเสนอโดย : พรพิมล ฉายรัมย์ และ ธนกร มธุมิตรานนท์
11.10-11.30 น.	การประเมินโครงการฝึกอบรมเทคนิคการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : วิสันต์ บุญสาร กฤษณา คิตติ และ ธนินทร์ รัตนโอฬาร
11.30-11.50 น.	การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพันธุกรรม นำเสนอโดย : วิภาดา พงษ์สระพัง จิตตมาศ สุขแสง และ ลิลลี่ กาวีดี
11.50-12.10 น.	ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของนักศึกษาปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนครพนม นำเสนอโดย : ศุภกร ศรีเพชร
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-302 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.สมชาย หมื่นสายญาติ และ ดร.สิริมา เกกิงวงศ์ตระกูล

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม นำเสนอโดย : วชิ โสภากเพียร มนัสนนท นำสมบุรณ์ ชัยรัตน์ โตศิลา และอนงค์พร สมานชาติ
13.20-13.40 น.	การประเมินโครงการฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคการขับรถยนต์อย่างปลอดภัย ของบริษัท เมททรอน เมตติคอล จำกัด นำเสนอโดย : วีรวัฒน์ งามแสนสา อำนาจ ตั้งเจริญชัย และ ผดุงชัย ภูพัฒน์
13.40-14.00 น.	การบูรณาการหลักการสอนดนตรีของคาร์ล ออร์ฟในโรงเรียนอนุบาล : กรณีศึกษาโรงเรียนจิตตเมตต์ (ปฐมวัย) นำเสนอโดย : ดนตรา กันเขตต์ภัย และ สมชัย ตระการรุ่ง
14.00-14.20 น.	การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ของครูสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี นำเสนอโดย : กานต์ธิดา โพธิมา กฤษณา คิตติ และ ผดุงชัย ภูพัฒน์
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.40-15.00 น.	การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : วรัญชลี คุณมี ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี และ สมเกียรติ ต้นติววงศ์วานิช

ห้อง D-303 ดำเนินรายการโดย รศ.อรุณพร ฤทธิเกิด และ อาจารย์พิริยาพร อ่วมพิทยา

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการคิดเชิงบวกของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏในกรุงเทพมหานคร นำเสนอโดย : ปัญญา วรรณชัย
10.50-11.10 น.	ศึกษาการรับรู้ของคนวัยทำงานเกี่ยวกับพฤติกรรมคอร์รัปชัน นำเสนอโดย : บุญจันทร์ สีสันต์ สายฝน ทองถิ่น ณชนกพรหมพร บุญชูศรี และ เบญจมาศ หาญกล้า
11.10-11.30 น.	การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการจัดประสบการณ์การศึกษาปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองเต็น ตำบลชุมพร อำเภอเมยวดี จังหวัดร้อยเอ็ด นำเสนอโดย : กมลทิพย์ บำรุงรส จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง และ ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา
11.30-11.50 น.	การพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตามโครงการโรงเรียนสุจริต นำเสนอโดย : ญาดา โพธิสาขา ผดุงชัย ภูพัฒน์ และ กฤษณา คิตดี
11.50-12.10 น.	โมเดลเชิงสาเหตุของการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยและการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ส่งผลต่อการคิดอภิमानของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นำเสนอโดย : จักรพงษ์ งามขำ ธนินทร์ รัตนโอฬาร และ กฤษณา คิตดี
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-303 ดำเนินรายการโดย รศ.ปิยะ ศุภวาราสุวัฒน์ และ ดร.สุพรชัย แสงรัตน์วัชรา

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำเสนอโดย : จิรัฏฐ์ เรืองกฤษณ์ กฤษณา คิตดี และ ธนินทร์ รัตนโอฬาร
13.20-13.40 น.	การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนจากไม้สัก ในเขตพื้นที่มรดกโลก จ.สุโขทัย นำเสนอโดย : อุดมศักดิ์ สาริบุตร อภิรุณ สาริบุตร และ เอื้อมอัมพร เพชรสินจร
13.40-14.00 น.	ศึกษาและพัฒนารถขายอาหารเคลื่อนที่เพื่อสร้างภาพลักษณ์อาหารอีสาน นำเสนอโดย : สัญญา สีสะอาด อุดมศักดิ์ สาริบุตร และ ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา
14.00-14.20	การออกแบบกล่องให้ยาเพื่อป้องกันการซักในภาวะครรภ์เป็นพิษ นำเสนอโดย : ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา พจนา โพธิ์จันดี และ ดารณี ธนวัฒน์
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.40-15.00 น.	การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตกแต่งผนังบ้านพักอาศัยจากไม้สักอายุ 7-14 ปี นำเสนอโดย : เกศยา เสาวภา ธเนศ ภิรมย์การ และ สมชาย เซะวิเศษ

ห้อง D-401 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.พัสดราภรณ์ ทิพย์โสธร และ ดร.พรหมปพร นวลแสง

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	ศึกษาและออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเรียนศิลปะ สำหรับสถาบันสอนศิลปะเด็ก นำเสนอโดย : ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา อีราทัต เลิศชำซองกุล และ กัณท์ฉัฐม์ ศรีศุภมุดผ่อง
10.50-11.10 น.	แนวทางการพัฒนากายภาพเพื่อการบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร นำเสนอโดย : สมพล ดำรงเสถียร
11.10-11.30 น.	การพัฒนาชุมชนในเขตลุ่มน้ำลำตะคอง จ.นครราชสีมา นำเสนอโดย : สมพล ดำรงเสถียร
11.30-11.50 น.	การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี นำเสนอโดย : กรกมล กิจฉวี และ สมชาย เชะวิเศษ
11.50-12.10 น.	การศึกษาเอกลักษณ์ของจังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สาธารณะ นำเสนอโดย : ศศิวรรณ ประดิษฐ์พัสดรา อุดมศักดิ์ สาริบุตร และ สมชาย เชะวิเศษ
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-401 ดำเนินรายการโดย ดร.ธีรทัต เลิศชำซองกุล และ อาจารย์วิภาวัลย์ ธาดาประทีป

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดอกไม้แห้งไม้เพื่อการส่งออก นำเสนอโดย : สุนิษา แสงบุญ อุดมศักดิ์ สาริบุตร และสมชาย เชะวิเศษ
13.20-13.40 น.	การศึกษากระบวนการผลิตผ้าอ้อมฝางเพื่อออกแบบชุดแต่งกายสตรีวัยทำงาน นำเสนอโดย : สุธาสินี บุรีคำพันธ์ และ ปฐมพร รื่นอัน
13.40-14.00 น.	การศึกษากระบวนการผลิตผ้าหมักโคลนเพื่อการออกแบบชุดสุภาพสตรี นำเสนอโดย : สุธาสินี บุรีคำพันธ์ และ พริษฐ์ชนา แยมเกษร
14.00-14.20	การศึกษาและออกแบบชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพสำหรับการจัดแสงถ่ายภาพเครื่องประดับและอัญมณี นำเสนอโดย : ฤทธิรัตน์ ดารารัตน์ และ อภิสักข์ สินธุภาค
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.40-15.00 น.	การศึกษาและออกแบบอุปกรณ์ชิ้นรูปชิ้นส่วน สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ นำเสนอโดย : กรกฏ ศิริสวัสดิ์ และ อภิสักข์ สินธุภาค

ห้อง D-402 ดำเนินรายการโดย ผศ.พิชญ์สินี มะโน และ ผศ.สุระชัย พิมพ์สาส์

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	ศึกษาต้นทุนทางวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์ม้ง เพื่อพัฒนาชุดเครื่องแต่งกายแฟชั่นร่วมสมัย นำเสนอโดย : สายฝน จิตรเจริญ ธเนศ ภิรมย์การ และ จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง
10.50-11.10 น.	การศึกษาและออกแบบเครื่องเล่นกลางแจ้งกรณีศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก นำเสนอโดย : นิจนารถ ศรีเพชร ธเนศ ภิรมย์การ และ ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา
11.10-11.30 น.	ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ ARM CORTEX M0 โปรแกรมโดย MATLAB SIMULINK นำเสนอโดย : สุวิทย์ อัฐกุลชัย ปิยะ ศุภวาราสูวัฒน์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์
11.30-11.50 น.	อุตสาหกรรมสีเขียวสำหรับการผลิตที่ยั่งยืนกรณีศึกษา อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ประเภทเป่าขึ้นรูปพลาสติก นำเสนอโดย : จารุพัฒน์ จิตเสงี่ยม และ อัมพิกา ไกรฤทธิ์
11.50-12.10 น.	เครื่องช่วยกายภาพบำบัดผู้ป่วย อัมพฤกษ์ อัมพาตช่วงแขน นำเสนอโดย : ปิยะ ศุภวาราสูวัฒน์ พิษุญะ อันรักษ์ ปิยะเกียรติ โพธิ์กลิ่น และ ศิริณยา กาญจนเลขา
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-402 ดำเนินรายการโดย รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี และ ผศ.อำพล ทองระอา

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	การพัฒนาการวัดกระแสรั่วไหลของไอซีไมโครคอนโทรลเลอร์ ด้วยวิธีเบนซ์เทส นำเสนอโดย : จิราภา มุ่งเจริญ พิชญ์สินี มะโน และ กิติพงศ์ มะโน
13.20-13.40 น.	การพัฒนาโปรแกรมทดสอบสำหรับการแปลงเครื่องทดสอบไอซี ในอุตสาหกรรมผลิตไอซี นำเสนอโดย : เอกรัฐ โพธิ์เงิน พิชญ์สินี มะโน และ กิติพงศ์ มะโน
13.40-14.00 น.	การวิเคราะห์สาเหตุและปรับปรุงการทำงานเพื่อลดความเสียหายเชิงกลในกระบวนการทดสอบเวเฟอร์ นำเสนอโดย : บุษกร พวงจิตร พิชญ์สินี มะโน ปิยะ ศุภวาราสูวัฒน์ และ กิติพงศ์ มะโน
14.00-14.20 น.	ชุดฝึกอบรมเรื่องอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพลิง นำเสนอโดย : จิรวัดน์ แสงคุณธรรม พิชญ์สินี มะโน ปิยะ ศุภวาราสูวัฒน์ และ กิติพงศ์ มะโน
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง

ห้อง D-403 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.ทงศักดิ์ โสวัจัสตาดกุล และ ผศ.สุเมธ ตรีศักดิ์ศรี

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
10.30-10.50 น.	การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาเทคโนโลยีเว็บของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม นำเสนอโดย : พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์ และ อำพล ทองระอา
10.50-11.10 น.	การผลิตกล้วยไม้สกุลหวาย กรณีศึกษา บริษัท แอร์ออร์คิดส์แอนด์แพล็บ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม นำเสนอโดย : อรรถพล ฤทธิ์คำรพ และ พรรณนิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ
11.10-11.30 น.	ปัญหาและความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตามทัศนะของครูเกษตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จังหวัดขอนแก่น นำเสนอโดย : สิริรัชช พาคลัง และ ศรารุช อินทรเทศ
11.30-11.50 น.	ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์ของนักศึกษาฝึกงานเฉพาะด้านการเกษตร 2 แขนงวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร สจล. นำเสนอโดย : ณีรัฐ ผลพุกษา และ รัชดากร พลภักดิ์
11.50-12.10 น.	การศึกษาและพัฒนาที่ดินพื้นบ้าน บ้านโค้งสวรรค์ ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู สำหรับออกแบบเครื่องปั้นดินเผาอย่างยั่งยืน นำเสนอโดย : ธนารัชต์ ทาปลัด ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา และ จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง
12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

ห้อง D-403 ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร.บุญจันทร์ สีสันต์ และ อาจารย์อดิษฐ์ ปิ่นเงิน

เวลา	ผลงานวิจัย/ผู้นำเสนอผลงาน
13.00-13.20 น.	ความพึงพอใจในงานของพนักงานในบริษัท ชูมิตะ อิเลคทริก (ประเทศไทย) จำกัด นำเสนอโดย : พิสนีย์ หมอแจ่ม และ วรณารท แสงมณี
13.20-13.40 น.	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านเคเอฟซีในประเทศไทย นำเสนอโดย : อัมมาร มะกุดี และ กตัญญู หิรัญญสมบุรณ์
13.40-14.00 น.	การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านภูมิหลังทางการศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำเสนอโดย : นที ยงยุทธ และ วิระ ศรีมาลา
14.00-14.20	พฤติกรรมการใช้บริการตลาดเกษตรกรของผู้บริโภคในจังหวัดชลบุรี นำเสนอโดย : วรณวิไลย สิทธิบุรี และ โอปอล์ สุวรรณเมฆ
14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
THE DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION TUTORIAL COURSE USING MOTION GRAPHIC BY USING THINK-PAIRED-SHARE LEARNING TECHNIQUE ON HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION FOR FIFTH GRADE

ภควัต สุวรรณเขตต์¹ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์²

¹ นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

pakawat.aof@gmail.com; jiraphan.s@fte.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วย เทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยกลุ่มทดลองในการวิจัยได้ทำการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเจริญบุญ ปีการศึกษา 2/2559 จำนวน 28 คน โดยมีกระบวนการในการวิจัย คือ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นทำการจัดกลุ่มเพื่อเรียนด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ทำการศึกษาเนื้อหาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เมื่อศึกษาเสร็จจึงให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผล การวิจัย พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักศึกษามีที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นเป็นบทเรียนที่มีคุณภาพ

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย, โมชันกราฟิก, การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

ABSTRACT

This research was an experimental study. The purposes of this research were to develop, compare pre and post learning achievement and study the student's satisfaction on learning with Multimedia Computer-Assisted Instruction Tutorial Course Using Motion Graphic by using Think-Paired-Share Learning Technique on Health and Physical Education on fifth grade students. The experimental group selected in this study were 28 students, by purposive sampling technique from fifth grade students studying for the second semester in 2016 at Wat Charoen Boon School. The process of the research was conducted by acquiring samples group to complete the pretest before. Then they are grouped to learn by using Think-Paired-Share Learning Technique and study content of lesson with Multimedia Computer-Assisted Instruction Tutorial Course Using Motion Graphic. After the course was completed, students were assigned to complete the posttest. The results of pre-test and post-test scores were calculated and analyzed for further findings. The results of the findings showed that the results of post-learning achievement comparisons were higher than those before the study at the level of significance .05. The students' satisfaction towards the Multimedia Computer-Assisted Instruction Tutorial Course Using Motion Graphic

was satisfactory at a high level. In conclusion, this developed computer-assisted instruction is an effective way of instructor's teaching and students' learning.

Keywords: Multimedia Computer-Assisted Instruction Tutorial Course, Motion Graphic, Think-Paired-Share Learning Technique

1. ความเป็นมาของปัญหา

โรงเรียนวัดเจริญบุญเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาภายใต้ การดูแลของ กระทรวงศึกษาธิการ จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากโรงเรียนวัดเจริญบุญ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2558 ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.36 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ ข้อมูลดังกล่าวจึงสะท้อนให้เห็นว่าวิธีการสอน หรือเนื้อหาการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความสามารถในการ ใช้ทักษะชีวิตไม่ส่งผลต่อคุณภาพและสมรรถนะของผู้เรียน

ปัจจุบันสื่อดิจิทัลได้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัล ได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบฟังการบรรยายจากครูผู้สอนเพียงอย่างเดียว โดยสื่อดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้น ต้องได้รับการ ออกแบบและพัฒนาให้เหมาะสมกับผู้เรียน และเชื่อมโยงกับเนื้อหาบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงสุด โดยสื่อโมชันกราฟิกสามารถสร้างแรงจูงใจ และสร้างความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ด้วยศิลปะการเคลื่อนไหวที่สร้างอารมณ์และความรู้สึกได้ ซึ่งเด็กและเยาวชนมีการรับรู้สื่อการ์ตูนโมชันกราฟิกในระดับมากที่สุด [1]

กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ ซึ่งต้องทำให้ผู้เรียนได้ เรียนจากการกระทำหรือเรียนจากประสบการณ์ตรง ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง สามารถแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ซึ่ง เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) เป็นเทคนิคที่ทำให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วยวิธี จัดผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มที่มีขนาดเล็ก มีการระดมสมอง ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยผู้เรียนต้องสรุปสาระด้วย ตนเองก่อน (Individual Thinking) จากนั้นผู้เรียนจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนโดยการจับคู่ (Pair Discuss) โดยกระบวนการนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสแสดงออกมากขึ้นและปรับความรู้ สุดท้ายเป็นการนำเสนอในลักษณะกลุ่มใหญ่ (Share Discuss) เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ สรุป และอภิปรายผล [2] ซึ่งผู้เรียนทุกคนย่อมมีความมั่นใจในการนำเสนอความคิดเห็นและมีการพัฒนาทักษะทางสังคมมากขึ้น [3]

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกหน่วยการเรียนรู้มาตรฐาน พ 4.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนวัดเจริญบุญ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับหน่วยการเรียนรู้อื่น อีกทั้งเนื้อหาวิชา มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วย เทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) จะเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นความ สนใจและการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนที่ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชัน กราฟิกที่พัฒนาขึ้น ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. สมมติฐาน

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนามัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

4.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิจัยนี้

4.1.1 ศึกษาหลักสูตรเนื้อหาของวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา พุทธศักราช 2551 โดยสามารถสรุปและคัดเลือกเนื้อหาที่จะใช้ในการทดลองทั้งหมด 1 หน่วยเรียนรู้ เนื่องจากผลการเรียนของผู้เรียนที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุดจากหน่วยวิชาเรียนทั้งหมดในรายวิชาดังกล่าว คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

4.1.2 ศึกษาเทคนิคการสอนที่สอดคล้องกับปัญหาและเนื้อหาที่ใช้ในการสอน โดยเลือกรูปแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.1.3 ศึกษากระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย

4.1.3.1 ศึกษาหลักการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เช่น ความหมาย โครงสร้าง บทเรียน ส่วนประกอบของบทเรียน ประโยชน์ ข้อดี-ข้อเสีย ซอร์ฟแวร์ที่ใช้สำหรับพัฒนาบทเรียน หลักการออกแบบ

4.1.3.2 ศึกษากระบวนการพัฒนาบทเรียน เช่น องค์ประกอบ ประโยชน์ และการใช้งาน

4.1.4 ศึกษาเทคนิคโมชันกราฟิก

4.1.5 ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนที่มีองค์ประกอบของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และการสรุปผลคะแนน

4.1.6 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยดูจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนการสอน เพื่อออกข้อสอบตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้แล้วในหลักสูตรการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยได้เลือกแบบข้อสอบเป็นแบบหลายตัวเลือก ชนิด 4 ตัวเลือก เพื่อใช้ในบทเรียน

4.1.7 ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมิน เพื่อวัดความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น ในด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค

4.1.8 ศึกษาการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย คือ การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.1.9 ศึกษาการประเมินพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย

4.2 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One - Group Pretest - Posttest Control Design ซึ่งมีขั้นตอนดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Control Design

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

โดยที่ E หมายถึง กลุ่มทดลอง T₁ หมายถึงแบบทดสอบก่อนเรียน T₂ หมายถึง แบบทดสอบหลังเรียน
X หมายถึง เรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับเพื่อนคู่คิด

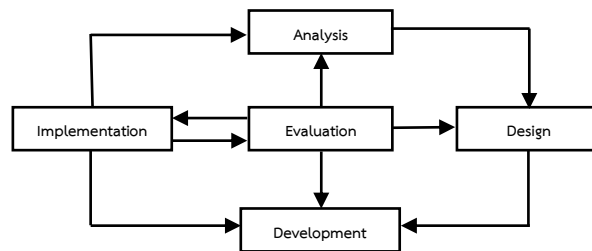
4.3 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษารายวิชาพื้นฐานสุขศึกษาและพลศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

4.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ได้ทำการเลือกแบบเจาะจงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษารายวิชาพื้นฐานสุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนวัดเจริญบุญ จำนวน 28 คน

4.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้จำเป็นต้องอาศัยการวางแผนในการออกแบบเครื่องมือ เทคนิควิธีการต่าง ๆ รวมทั้งการทดสอบ และการประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ดังนั้นวิจัยนี้จึงใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม หรือ ADDIE Model [4] เพื่อการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ประยุกต์ขึ้น โดยอาศัยหลักของวิธีการระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุม กระบวนการทั้งหมด และเป็นระบบปิด (Closed System) โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ในขั้นประเมินผลซึ่งเป็นขั้นสุดท้าย แล้วนำข้อมูลไปตรวจปรับ ขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด



รูปที่ 1

ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามกระบวนการ ADDIE Model

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือตามหลักการของ ADDIE Model ดังต่อไปนี้

4.4.1 การวิเคราะห์ (Analysis)

4.4.1.1 วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน

4.4.1.1.1 วิเคราะห์หาหัวเรื่องและหลักสูตรสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเลือกหน่วยการเรียนรู้ที่ 11 การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยสร้างความสัมพันธ์ของหัวเรื่องในลักษณะของแผนภูมิปะการัง (Coral Pattern Method) ได้เนื้อหา 6 หัวเรื่องย่อย

4.4.1.1.2 ประเมินความสำคัญของหัวเรื่องย่อยโดยใช้ Topic Evaluation Sheet โดยนำหัวข้อที่รวบรวมไว้จากแผนภูมิปะการัง

4.4.1.1.3 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยกำหนดตามหัวเรื่องทั้งหมด 6 เรื่องและวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อในแบบฟอร์มวิเคราะห์วัตถุประสงค์ (Object Analysis Listing Form) ได้วัตถุประสงค์ทั้งหมด 6 ข้อ

4.4.1.1.4 นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.4.1.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.4.1.2.1 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยสร้างเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ได้ข้อสอบจำนวน 46 ข้อ

4.4.1.2.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเสนออาจารย์ที่ปรึกษาแล้วปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Consistency: IOC) โดยค่า IOC ที่ใช้ได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยกำหนดเกณฑ์ การประเมินแบบสอบถาม ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบสอบถามสามารถวัดตามวัตถุประสงค์ข้อนั้นได้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามสามารถวัดตามวัตถุประสงค์ข้อนั้นได้
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบสอบถามไม่สามารถวัดตามวัตถุประสงค์ข้อนั้นได้

ซึ่งผลจากการหาค่า IOC พบว่ามีข้อสอบที่มีค่าประเมิน IOC มากกว่า 0.5 ทั้งหมด 43 ข้อ ที่สามารถนำไปใช้งานได้

4.4.1.2.3 นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ที่เคยเรียนวิชา สุขศึกษาและพลศึกษามาแล้ว จำนวน 18 คน นำผลคะแนนที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์คุณภาพ ของแบบทดสอบ ซึ่งได้แก่ ค่าความยากง่าย (Difficulty) ที่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดคือ ค่าระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ควรมากกว่า 0.6 ขึ้นไป [5] ปรากฏว่าได้ข้อสอบที่ผ่านการหาคุณภาพ จำนวน 41 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.98 แสดงว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

4.4.1.2.4 นำข้อสอบที่ได้มาแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน

4.4.2 การออกแบบ (Design)

4.2.1.1 ออกแบบการนำเสนอ เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) จัดวางองค์ประกอบและลำดับการเคลื่อนไหว

4.2.1.2 การออกแบบในรูปแบบของ Infographic เพื่อนำไปใช้ประกอบเป็น Motion Graphic คือ ภาพกราฟิกที่นำข้อมูลต่าง ๆ มาสรุปและแปลผลเป็นภาพ ให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายอย่างรวดเร็ว ซึ่งข้อมูลอาจจะสรุปมาจากข้อมูลทางสถิติ ความรู้ ตัวเลข ฯลฯ

4.2.1.3 การกำหนดเคลื่อนไหวในรูปแบบ Motion Graphic เป็นการนำภาพ Infographic ทำการเคลื่อนไหว โดยเน้นลักษณะของความหมาย ทำให้เกิดความน่าสนใจและเข้าใจได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

4.4.3 การพัฒนา (Development) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- 1) ออกแบบและสร้างส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพอินโฟกราฟิกด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS6
- 2) สร้างการเคลื่อนไหวโมชันกราฟิกด้วยโปรแกรม Adobe After Effect CS6
- 3) บันทึกเสียงบรรยาย และตัดต่อไฟล์เสียงด้วยโปรแกรม Adobe Audition CS6
- 4) ตัดต่อ วิดีโอ ภาพและเสียง ด้วยโปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 โดยขั้นตอนนี้จะป็นขั้นตอนในการรวม วิดีโอ เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ และเสียงเอฟเฟค เข้าด้วยกัน
- 5) เมื่อสร้างบทเรียนเสร็จแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และทำการปรับปรุงแก้ไข

4.5 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

จัดเตรียมกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 28 คน จากโรงเรียนวัดเจริญบุญ ดำเนินการทดลอง โดยเริ่มต้นเก็บคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน ทำการศึกษาบทเรียนร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด และเก็บคะแนนด้วยแบบทดสอบหลังเรียน

ตารางที่ 2 ตารางเวลาการดำเนินการทดลองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

เวลา	ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง
13.00 – 13.05 น.	แนะนำบทเรียนและวิธีการเรียน
13.05 – 13.30 น.	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
13.30 – 13.45 น.	ผู้เรียนรับประเด็นปัญหาสั้น ๆ 1 ประเด็นต่อผู้เรียน 2 คน
13.45 – 13.50 น.	ผู้เรียนแต่ละคนหาคำตอบด้วยตนเองโดยลำพัง
13.50 – 13.55 น.	ผู้เรียนศึกษาบทเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย
13.55 – 14.00 น.	ผู้เรียนจับคู่ที่ได้ประเด็นเดียวกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

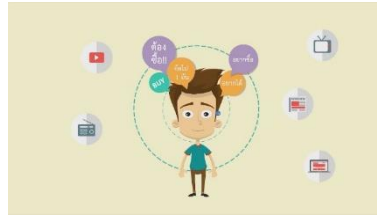
ตารางที่ 2 (ต่อ)

เวลา	ขั้นตอนการดำเนินงานทดลอง
14.00 – 14.30 น.	ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมาอธิบายคำตอบ สรุปผลหน้าชั้นเรียน ให้เพื่อนในชั้นฟัง และหาข้อสรุปของประเด็นจากชั้นเรียนทั้งชั้น
14.30 – 15.00 น.	ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก

5.1.1 สื่อนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ระยะเวลาการนำเสนอ 10 นาที มีลักษณะดังต่อไปนี้



รูปที่ 2

ภาพที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อโฆษณาที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

5.1.1.1 แนะนำสื่อโฆษณา

5.1.1.2 อิทธิพลของสื่อโฆษณาในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

5.1.1.2.1 การวิเคราะห์สื่อโฆษณาที่เกินความเป็นจริง

5.1.1.2.2 การตรวจสอบข้อเท็จจริงของสื่อโฆษณา



รูปที่ 3

ภาพที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เพื่อเปรียบเทียบสินค้า

5.1.1.3 การเลือกอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

5.1.1.3.1 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ปรุงรสและปรุงแต่งอาหาร

5.1.1.3.2 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพ

5.1.1.4 สรุปข้อมูล

5.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบและทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig.
ก่อนเรียน	7.93	2.54	15.834*	.000
หลังเรียน	15.5	2.49		

* ระดับนัยสำคัญที่ .05, df = 27

จากตารางที่ 3 พบว่าค่า t มีค่าเท่ากับ 15.834* และเมื่อนำค่า t ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับในตารางค่า t ที่ $df = 27$ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะมีค่าเท่ากับ 2.052 ซึ่งพบว่าค่า t ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าในตาราง จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

5.3 ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

ตารางที่ 4 ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
อธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.10	0.59	มาก
เนื้อหาตรงตามบทเรียน	4.56	0.32	มากที่สุด
ภาพทำให้เข้าใจง่ายขึ้น	3.95	0.82	มาก
ภาพมีความสวยงาม	4.21	0.66	มาก
สัญลักษณ์เข้าใจง่าย	3.59	0.84	มาก
ความชัดเจนของตัวอักษร	3.66	0.46	มาก
เสียงพากย์มีความชัดเจน	3.62	0.69	มาก
เสียงประกอบมีความน่าสนใจ	4.38	0.45	มาก
การนำเสนอมีความต่อเนื่อง ไม่สะดุด	3.24	0.52	ปานกลาง
ความเร็วในการเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม	3.21	0.68	ปานกลาง
สื่อมีความสนุก น่าสนใจ	4.30	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.89	0.61	มาก

จากตารางที่ 4 แสดงผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจระดับมาก ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.61 โดยรายการที่มีผลความพึงพอใจมากที่สุด คือ เนื้อหาตรงตามบทเรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.32 ส่วนรายการที่มีผลความพึงพอใจอันดับที่สอง คือ เสียงประกอบมีความน่าสนใจ มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.45 รายการที่มีผลความพึงพอใจอันดับที่สาม คือ สื่อมีความสนุก น่าสนใจ มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.75 ส่วนรายการที่มีผลความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ความเร็วในการเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.68

ตารางที่ 5 ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
การจับคู่กับเพื่อนทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น	4.16	0.48	มาก
การจับคู่กับเพื่อนทำให้เห็นมุมมองของเพื่อนมากขึ้น	3.11	0.63	ปานกลาง
การนำเสนอหน้าชั้นเรียนทำให้กล้าแสดงออกมากขึ้น	3.39	0.26	ปานกลาง
การนำเสนอหน้าชั้นเรียนหลายกลุ่มทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	3.56	0.59	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.55	0.49	มาก

จากตารางที่ 5 แสดงผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจระดับมาก ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.49 โดยรายการที่มีผลความพึงพอใจมากที่สุด คือ การจับคู่กับเพื่อนทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.48 ส่วนรายการที่มีผลความพึงพอใจอันดับที่สอง คือ การนำเสนอหน้าชั้นเรียนหลายกลุ่มทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

เท่ากับ 0.59 รายการที่มีผลความพึงพอใจอันดับที่สาม คือ การนำเสนอหน้าชั้นเรียนทำให้กล้าแสดงออกมากขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.26 ส่วนรายการที่มีผลความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ การจับคู่กับเพื่อนทำให้เห็นมุมมองของเพื่อนมากขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.63

6. อภิปรายและสรุปผล

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.1.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก

6.2 อภิปรายผลการศึกษา

6.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก นำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอนที่ประกอบด้วย ข้อความ กราฟิก การ์ตูน เสียงบรรยาย เสียงประกอบ ซึ่งภาพกราฟิกที่สร้างขึ้นมีลักษณะใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน อาจทำให้กระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจกับบทเรียน และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุตารัตน์ วงศ์คำพา [1] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน ผลการวิจัยพบว่าเด็กส่วนใหญ่ชอบรูปแบบการ์ตูนแบบย่อส่วน ลักษณะฉากสมจริง และเพลงเร็วไม่มีเนื้อร้อง และสื่อโมชันกราฟิกเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมต่อการถ่ายทอดเนื้อหาสำหรับเด็กและเยาวชน

6.2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของจิตภัสร์ โชติณิธินันท์ [5] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต รายวิชาการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด จากการรวบรวมผลความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจระดับมาก เนื่องจากจากผู้เรียนมีความพึงพอใจกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เล็กฤทัย ชันทองชัย [6] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียน ปรากฏว่าอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจระดับมาก ซึ่งสรุปได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ผลความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจระดับมาก แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการเรียนการสอน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยที่การเรียนรู้ที่ 11 เรื่องการเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ซึ่งบทเรียนสามารถตอบสนองการจัดการศึกษาโดยยึดหลักผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ เข้าใจเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิด เกิดทักษะ ประสบการณ์นำไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพและสามารถพัฒนาตนเองได้

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] สุดารัตน์ วงศ์คำพา. (2554). การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน. วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธำมาฒิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [2] มนต์ชัย เทียนทอง. (2551). การเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด Think-Pair-Share โดยประยุกต์ขึ้นใหม่เป็นแบบ Mentor Coached Think-Pair-Share. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 ม.ค. - เม.ย. 2551, 99-105.
- [3] อรทัย แซ่เอ้อ. (2552). การพัฒนาระบบการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดที่ไม่แสดงตัวตนของผู้เรียน. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [4] มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [5] โชตินิธินันท์ จิตภัสร์. (2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต รายวิชาการพัฒนาเว็บไซต์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษ คุรุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ .
- [6] เล็กฤทัย ชันทองชัย. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษ คุรุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

8.1.1 ข้อจำกัดของเวลาน้อยเกินไป ควรให้เวลากับการเรียนรู้ให้มากขึ้น

8.1.2 ควรมีการแบ่งเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ เนื่องจากเวลาในการนำเสนอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยเทคนิคโมชันกราฟิกที่มีระยะเวลานานเกินไป อาจทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิในบางช่วง สื่อควรมีความยาวอยู่ที่ 3 - 4 นาที หรือควรแบ่งตามหัวข้อย่อย ภายในบทเรียน

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยเทคนิคโมชันกราฟิก วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในหน่วยการเรียนรู้อื่น เพื่อช่วยพัฒนาความรู้และทักษะในด้านอื่น ๆ

8.2.2 ควรปรับเปลี่ยนเทคนิคเป็นกิจกรรมที่เกิดการแข่งขันในห้องเรียน