

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ระดับชั้นของผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนการสอน และ ความถูกต้อง ความเหมาะสมของแบบทดสอบ แบบประเมิน จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

1. นางสาวพุทธรัศม์ จินดาโรจน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนพัฒนาเด็ก จังหวัดขอนแก่น ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. นางสาวเบญจพร สีสุกองอาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี โรงเรียนสนามบิน จังหวัดขอนแก่น ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต เทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. นายสุรไกร หานะกุล พนักงานราชการ กลุ่มงานไอซีที ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 1 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. นายสามารถ สิงห์มา เจ้าหน้าที่ประจำ สำนักงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต เทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5. นางสาวปรารถนา ไชยประเสริฐ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา โรงเรียนพัฒนาเด็กจังหวัดขอนแก่น ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค และวิธีการ

เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

1. นางสาวสิภาลักษณ์ สิโรจน์บุญญาพร ผู้ช่วยผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีขอนแก่นบริหารธุรกิจปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. นางสาวเบญจพร สีสุกองอาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี โรงเรียนสนามบิน จังหวัดขอนแก่น ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3. นายสุรไกร หานะกุล พนักงานราชการ กลุ่มงานไอซีที ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 1 วิทยาลัยการศึกษามหาบัณฑิตเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4. นายสามารถ สิงห์มา เจ้าหน้าที่ประจำ สำนักงานเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น วิทยาลัยการศึกษามหาบัณฑิตเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม

5. นางสาวปรารถนา ไชยประเสริฐ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา โรงเรียนพัฒนาเด็กจังหวัดขอนแก่น ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๕๐.๐๑/๖๐๑๔๐

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ถ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๕๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพัฒนาศึก จังหวัดขอนแก่น

ด้วย ฉะนั้น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๖ มีมติให้บัณฑิตวิทยาลัย สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลา เรขการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นำแจ้งว่า
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นแหล่งที่มีการ
เสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COPLA) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๔"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือ
และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ แห่งนี้ ขอขออนุญาตไปดำเนินการ
วิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอเรียนขอแจ้งว่าจะ ได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นริศรศักดิ์ ใจจรบรรณา)
คณาธิการบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ โทรสาร ๐-๔๓๑๒ ๕๕๓๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๖๐๑๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์พุทธรักษ์ จินดาโรจน์.....

ด้วย ณะพนัน นันทพดกนา รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๘๐๒๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนามาตรเรียนแบบเรื้อรัง ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการ
เตรียมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๔”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กริยาแพตตะนา ไทวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๓/๖๐๑๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ลีภัสลักษณ์ สิโรจน์บุญญาพร.....

ด้วย ณะพนัน นันทพุดภา รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๒๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียรู่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการ
เสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๕”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ..... ตรวจสอบด้านเทคนิคและวิธีการ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพวรารณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๕๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๑/๖๐๑๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์เบญจพร ลีสุทอง

ด้วย คณะนั้น นันทฤทธา รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๘๐๒๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มี
เสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๔”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ..... ตรวจสอบด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ โพรวรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๑๖๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๑/๑๐๑๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสุร ไกร หานะกุล

ด้วย ฉะนั้น นันทฤทธา รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๒๑๐ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกระบบราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการ
เสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๕”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ..... ตรวจสอบด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๑๒-๕๔๓๘



ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๑/๖๐๑๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสามารถ สิงห์มา

ด้วย ณะทนัน นันทพฤกษา รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๐๘๐๒๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการ
เสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๕”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ..... ตรวจสอบด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษภักดิ์ ไทวรารณ)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๖๐๑๓๘



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียนอาจารย์ปรารธนา ไชยประเสริฐ.....

ด้วย คณะนั้น นันทพดกมา รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๑๐๐๘๐๒๑๐ นักศึกษาริทยุภาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการ
เสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๔”

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ.....ตรวจสอบด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคณา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎีกดิ์ ไพรารรอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ภาคผนวก ก

แบบประเมินและผลการประเมินคุณภาพ บทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการ
เรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่าน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
ของบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้
ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่าน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ชื่อหัวข้อวิจัย

การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ปัญหาเป็น
หลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (CoPBL) วิชา
คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ชื่อผู้วิจัย

นายณะทนัน นันทพถกษา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร
มหาบัณฑิตสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา รหัส 548210080210 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม
โทรศัพท์ 089-2525003 e-mail : ouinatanan@gmail.com

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

- ผศ.ดร.สนิท ดีเมืองซ้าย
- ผศ.ดร.ประวิทย์ สิมมาพัน

4. ชื่อผู้ประเมิน

.....

5. คำชี้แจง

5.1 แบบประเมินความคิดเห็นด้านเนื้อหา บทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้
ร่วมกัน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน (CoPBL) วิชา

คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 3 ด้าน ดังนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหาวิชา

5.1.2 ด้าน โจทย์สถานการณ์ปัญหา

5.1.3 ด้านแบบทดสอบก่อนเรียน / แบบทดสอบหลังเรียน

5.2 โปรดพิจารณาแบบประเมินความคิดเห็นด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL และแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตามระดับค่าการวัด 5 ระดับ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
1. ด้านเนื้อหาวิชา					
1.1 ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์					
1.2 ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับเนื้อหาวิชา					
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.4 ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้					
1.5 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา					
1.6 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
1.7 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย					
2. ด้านโจทย์สถานการณ์ปัญหา					
2.1 ความสอดคล้องระหว่างสถานการณ์ปัญหากับวัตถุประสงค์					
2.2 ความเหมาะสมของสถานการณ์ปัญหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้					
2.3 สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมต่อกระบวนการแก้ปัญหา					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
2.4 สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมต่อกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
2.5 ความเหมาะสมของสถานการณ์ปัญหากับระดับผู้เรียน					
3. ด้านแบบทดสอบ					
3.1 ความชัดเจนของคำสั่งและคำถามของแบบทดสอบ					
3.2 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์					
3.3 ความครอบคลุมระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์					
3.4 ความเหมาะสมของคำตอบและตัวเลือก					
3.5 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบกับเวลาในหน่วยการเรียน					
3.6 การรายงานผลการเรียนเข้าใจง่าย					
3.7 วิธีการสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบ					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

วันที่...../...../.....



แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้าน

เทคนิควิธีการ

ของบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหา
เป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ (CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ชื่อหัวข้อวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน
โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
(CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ชื่อผู้วิจัย

นายณะทนัน นันทพฤกษา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหา
บัณฑิตสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา รหัส 548210080210 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
โทรศัพท์ 089-2525003 e-mail : ouinatanan@gmail.com

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

- ผศ.ดร.สนิท ดีเมืองซ้าย
- ผศ.ดร.ประวิทย์ สิมมาทัน

4. ชื่อผู้ประเมิน นางสาวพุทธรักษ์ จินดาโรจน์

.....

5. คำชี้แจง

5.1 แบบประเมินความคิดเห็นด้านเทคนิคและวิธีการ บทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบ
การเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่าน

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 8 ด้าน ดังนี้

- 5.1.1 ด้านการออกแบบบทเรียน
- 5.1.2 ด้านการจัดการข้อมูลผู้เรียน
- 5.1.3 ด้านสถานการณ์ปัญหาและทรัพยากรการเรียนรู้
- 5.1.4 ด้านการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้
- 5.1.5 ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน
- 5.1.6 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล
- 5.1.7 ด้านผู้สอน
- 5.1.8 ด้านการติดต่อสื่อสาร

5.2 โปรดพิจารณาแบบประเมินความคิดเห็นด้านเนื้อหาบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ
CoPBL และแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความ
คิดเห็นของท่าน ตามระดับค่าการวัด 5 ระดับ

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
1. ด้านการออกแบบบทเรียน					
1.1 ความเหมาะสมของสีและขนาดของตัวอักษร ภาพ พื้นหลังโดยรวม					
1.2 ความน่าสนใจเกี่ยวกับภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่ใช้					
1.3 ความเหมาะสมของการจัดวางและนำเสนอส่วนประกอบต่าง ๆ					
1.4 การให้คำแนะนำช่วยเหลือการใช้งาน					
1.5 ความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้งาน					
1.6 ความน่าสนใจในวิธีการควบคุมบทเรียนของปุ่ม และรายการเมนู					
1.7 ความเข้าใจในภาษาที่ใช้ในบทเรียน					
2. ด้านการจัดการข้อมูลผู้เรียน					
2.1 ความชัดเจนในการลงทะเบียนเรียน					
2.2 วิธีการจัดการข้อมูลส่วนตัวผู้เรียน					
2.3 วิธีการเข้าถึงข้อมูลกลุ่มผู้เรียน					
2.4 ความเหมาะสมในการจัดกลุ่มผู้เรียน					
2.5 วิธีการตรวจสอบกิจกรรมและติดตามผล					
2.6 การนำเสนอข้อมูลของผู้เรียนคนอื่น ๆ และกลุ่มผู้เรียน					
3. ด้านสถานการณ์ปัญหาและทรัพยากรการเรียนรู้					
3.1 ลำดับขั้นในการนำเสนอหน่วยการเรียนรู้					
3.2 ความสอดคล้องระหว่างสถานการณ์ปัญหากับวัตถุประสงค์					
3.3 ความน่าสนใจของสถานการณ์ปัญหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้					
3.4 สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมต่อกระบวนการแก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเอง					
3.5 ความเหมาะสมวัตถุประสงค์กับแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้					
3.6 ความน่าสนใจของและปริมาณแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
4. ด้านการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้					
4.1 ความสอดคล้องของการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้กับในแต่ละสถานการณ์ปัญหา					
4.2 วิธีการนำเสนอภาพการ์ตูนแบบเคลื่อนไหวได้แทนผู้เชี่ยวชาญตัวจริง					
4.3 การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ส่งเสริมกระบวนการคิดและแก้ปัญหา					
4.4 ความน่าสนใจของวิธีการนำเสนอการแก้ปัญหา					
5. ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน					
5.1 ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันของสมาชิกภายในกลุ่ม					
5.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันของผู้เรียน					
5.3 ส่งเสริมทักษะการทำกิจกรรมร่วมกันของสมาชิกในกลุ่มของผู้เรียน					
5.4 ผู้เรียนมีบทบาทส่วนร่วมในการแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่ม					
5.5 การให้คะแนนการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น					
5.6 การให้คะแนน โบนัสของการทำแบบทดสอบ					
6. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล					
6.1 การปฏิสัมพันธ์และการให้ผลตอบกลับ					
6.2 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ					
6.3 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์					
6.4 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบและเวลาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้					
6.5 วิธีการรายงานผลคะแนนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้					
6.6 ตารางสรุปผลคะแนนและโบนัสของกลุ่มผู้เรียน					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
7. ด้านผู้สอน					
7.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และแสดงความคิดเห็น					
7.2 ยอมรับความคิดเห็นของผู้เรียน					
7.3 สนใจติดตามการเรียน ทำกิจกรรม การทำงานกลุ่ม					
7.4 ให้คำปรึกษา แนะนำ แก่ผู้เรียน					
7.5 วัตถุประสงค์และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยความยุติธรรม					
8. ด้านการติดต่อสื่อสาร					
8.1 การนำเสนอปฏิทินการเรียนและกิจกรรม					
8.2 การบริการห้องสนทนาออนไลน์ (Chat)					
8.3 การบริการกระดานถามตอบออนไลน์					
8.4 การบริการปรึกษาอาจารย์ออนไลน์					
8.5 การแจ้งข่าวและการแจ้งเตือน					

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ถ้ามี) T MAHASARAKHAM UNIVERSITY

.....

ลงชื่อผู้เขียนชาลย

(.....)

วันที่...../...../.....

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ของบทเรียนบนเว็บตาม (CoPBL)
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
1. ด้านเนื้อหาวิชา								
1.1 ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.2 ความสอดคล้องของ วัตถุประสงค์กับเนื้อหาวิชา	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของการจัดวาง และนำเสนอส่วนประกอบต่าง ๆ	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.4 ลำดับชั้นในการนำเสนอเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.5 ความชัดเจนของการอธิบาย เนื้อหา	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.6 ความเหมาะสมของเนื้อหากับ ระดับของผู้เรียน	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.7 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ สื่อความหมาย	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
รวม	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
2. ด้านปัจจัยสถานการณ์ ปัญหา								
2.1 ความสอดคล้องระหว่าง สถานการณ์ปัญหากับวัตถุประสงค์	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
2.2ความเหมาะสมของสถานการณ์ ปัญหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
2.3สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมต่อ กระบวนการแก้ปัญหา	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
2.4สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมต่อ กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
2.5ความเหมาะสมของสถานการณ์ ปัญหากับระดับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
รวม	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
3. ด้านแบบทดสอบ								
3.1 ความชัดเจนของคำสั่งและ คำถามของแบบทดสอบ	4	5	4	5	5	4.6	0.55	
3.2 ความสอดคล้องระหว่าง แบบทดสอบกับวัตถุประสงค์	4	5	5	5	5	4.8	0.45	
3.3ความครอบคลุมระหว่าง แบบทดสอบกับจุดประสงค์	5	5	5	5	5	5	0	
3.4ความเหมาะสมของคำตอบและ ตัวเลือก	5	5	5	5	5	5	0	
3.5ความเหมาะสมของจำนวน ข้อสอบกับเวลาในหน่วยการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5	0	
3.6การรายงานผลการเรียนเข้าใจ ง่าย	5	5	5	5	5	5	0	
3.7วิธีการสรุปผลคะแนนรวมหลัง แบบทดสอบ	5	5	4	5	5	4.8	0.45	

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
รวม	4.7	5	4.7	5	5	4.88	0.16	มากที่สุด
รวมทั้ง 3 ด้าน						4.96	0.05	มากที่สุด

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิควิธีการ ของบทเรียนบนเว็บตาม
รูปแบบ (CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
1. ด้านการออกแบบบทเรียน								
1.1 ความเหมาะสมของสีและขนาด ของตัวอักษร ภาพ พื้นหลัง โดยรวม	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.2 ความน่าสนใจเกี่ยวกับภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวที่ใช้	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
1.4 การให้คำแนะนำช่วยเหลือการ ใช้งาน	5	4	4	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
1.5 ความสะดวกและความคล่องตัว ในการใช้งาน	5	5	4	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
1.6 ความน่าสนใจในวิธีการควบคุม บทเรียนของปุ่ม และรายการเมนู	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
1.7 ความเข้าใจในภาษาที่ใช้ใน บทเรียน	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
รวม	5	4.6	4.7	5	5	4.86	0.27	มากที่สุด

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
2. ด้านการจัดการข้อมูลผู้เรียน								
2.1 ความชัดเจนในการลงทะเบียน	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
2.2 วิธีการจัดการข้อมูลส่วนตัว ผู้เรียน	5	4	4	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2.3 วิธีการเข้าถึงข้อมูลกลุ่มผู้เรียน	4	4	5	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมในการจัดกลุ่ม ผู้เรียน	4	4	5	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2.5 วิธีการตรวจสอบกิจกรรมและ ติดตามผล	4	5	4	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
2.6 การนำเสนอข้อมูลของผู้เรียน คนอื่น ๆ และกลุ่มผู้เรียน	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
รวม	4.5	4.2	4.7	5	5	4.68	0.34	มากที่สุด
3. ด้านสถานการณ์ปัญหาและ ทรัพยากรการเรียนรู้								
3.1 ลำดับขั้นในการนำเสนอหน่วย การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
3.2 ความสอดคล้องระหว่าง สถานการณ์ปัญหากับวัตถุประสงค์	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
3.3 ความน่าสนใจของสถานการณ์ ปัญหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
3.4 สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมต่อ กระบวนการแก้ปัญหาและเรียนรู้ ด้วยตนเอง	4	4	5	5	4	4.4	0.55	มากที่สุด
3.5 ความเหมาะสมวัตถุประสงค์กับ แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
3.6 ความน่าสนใจของและปริมาณ แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้	4	4	5	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
รวม	4.7	4.5	5	5	4.8	4.8	0.21	มากที่สุด
4. ด้านการช่วยเสริมศักยภาพการ เรียน								
4.1 ความสอดคล้องของการช่วย เสริมศักยภาพการเรียนกับในแต่ละ สถานการณ์ปัญหา	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
4.2 วิธีการนำเสนอภาพการ์ตูนได้ แทนผู้เชี่ยวชาญตัวจริง	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
4.3 การช่วยเสริมศักยภาพการเรียน ส่งเสริมกระบวนการคิดและแก้ปัญหา	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
4.4 ความน่าสนใจของวิธีการ นำเสนอการแก้ปัญหา	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
รวม	5	4.8	5	5	5	4.96	0.09	มากที่สุด
5. ด้านการเรียนแบบร่วมมือกัน								
5.1 ส่งเสริมการเรียนแบบร่วมมือ กันของสมาชิกภายในกลุ่ม	4	4	5	4	4	4.2	0.45	มากที่สุด
5.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันของผู้เรียน	5	4	5	4	4	4.4	0.55	มากที่สุด
5.3 ส่งเสริมทักษะการทำกิจกรรม ร่วมกันของสมาชิกในกลุ่มของ ผู้เรียน	4	4	5	4	4	4.2	0.45	มากที่สุด
5.4 ผู้เรียนมีบทบาทส่วนร่วมในการ แบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่ม	4	4	5	4	5	4.4	0.55	มากที่สุด
5.5 การให้คะแนนการมีส่วนร่วมใน การแสดงความคิดเห็น	5	4	5	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
5.6 การให้คะแนนโบนัสของการทำ แบบทดสอบ	5	4	5	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
รวม	4.5	4	5	4	4.5	4.4	0.42	มากที่สุด

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
6. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล								
6.1 การปฏิบัติสัมพันธ์และการให้ผลตอบกลับ	4	5	5	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
6.2 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ	5	5	5	4	5	4.8	0.45	มากที่สุด
6.3 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
6.4 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบและเวลาในแต่ละหน่วย	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
6.5 วิธีการรายงานผลคะแนนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
6.6 ตารางสรุปผลคะแนนและใบนำของกลุ่มผู้เรียน	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
รวม	4.8	4.5	5	4.7	5	4.8	0.21	มากที่สุด
7. ด้านผู้สอน								
7.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็น	5	5	5	5	5	5	0	มากที่สุด
7.2 ยอมรับความคิดเห็นของผู้เรียน	5	4	4	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7.3 สนใจติดตามการเรียนรู้ ทำกิจกรรม การทำงานกลุ่ม	4	5	5	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7.4 ให้คำปรึกษา แนะนำ แก่ผู้เรียน	4	5	5	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7.5 วัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยความยุติธรรม	5	4	5	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
	4.6	4.6	4.8	4.4	5	4.68	0.23	มากที่สุด

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
8. ด้านการติดต่อสื่อสาร								
8.1 การนำเสนอปฏิทินการเรียน และกิจกรรม	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
8.2 การบริการห้องสนทนาออนไลน์ (Chat)	4	5	5	5	4	4.6	0.55	มากที่สุด
8.3 การบริการกระดานถามตอบ ออนไลน์	5	5	4	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
8.4 การบริการปรึกษาอาจารย์ ออนไลน์	4	5	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
8.5 การแจ้งข่าวและการแจ้งเตือน	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
รวม	4.6	4.6	4.8	5	4.8	4.76	0.17	มากที่สุด
รวมทั้ง 8 ด้าน						4.74	0.23	มากที่สุด



ภาคผนวก ง

แบบประเมินและค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

➤ ตารางการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	วัดผลสัมฤทธิ์ ระดับวัตถุประสงค์		
	พื้นฐาน ความรู้ (K1)	การ ประยุกต์ (K2)	การ นำไปใช้ (K3)
หน่วยที่1 เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) บอกชื่อของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้ 2) บอกหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้ (5ข้อ)	✓ ✓		
หน่วยที่2 เรื่อง หลักการทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ 3) บอกหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ได้	✓		
หน่วยที่3 เรื่อง ประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ 4) บอกประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้	✓		
หน่วยที่4 เรื่อง ประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ 5) บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ได้ 6) บอกประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ได้	✓ ✓		

แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและ วัตถุประสงค์ (IOC)

1. ชื่อหัวข้อวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มี
การเสริมศักยภาพทางการเรียน ผ่านระบบเครือข่าย (CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4

2. ชื่อผู้วิจัย

นายณะทนัน นันทพฤกษา นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา

รหัส 548210080210 โทรศัพท์ 0-8925-2500-3E-mail : ouinatanan@gmail.com

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.สนิทดีเมืองซ้าย, ผศ.ดร.ประวิทย์ ลิ้มมาทัน

4. ชื่อผู้ประเมิน

ชื่อ.....

5. คำชี้แจง

- 1) โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตามระดับความคิดเห็น
3 ระดับ คือ

+1 = สอดคล้อง หรือแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้
จริง

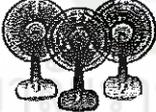
0 = ไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

-1 = ไม่สอดคล้องหรือไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุ
ไว้

- 2) ในช่องชนิดการวัดผลสัมฤทธิ์และการวัดการคิดวิเคราะห์ที่มีสัญลักษณ์แทนดังนี้
- ผ1 = วัดผลสัมฤทธิ์ด้านพื้นฐานความรู้การจำ ค1= วัดการคิดวิเคราะห์ด้าน
ความสำคัญ
- ผ2 = วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการประยุกต์ ค2 = วัดการคิดวิเคราะห์ด้าน
ความสัมพันธ์
- ผ3 = วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการนำไปใช้ ค3 = วัดการคิดวิเคราะห์ด้าน
หลักการ

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อสอบ	ชนิดการวัด ผลสัมฤทธิ์และ การคิดวิเคราะห์	ระดับความ คิดเห็น		
			+1	0	-1
1. บอกชื่อของ อุปกรณ์เทคโนโลยี สารสนเทศได้ (5ข้อ)	1. อุปกรณ์ใดที่มีลักษณะเป็นแผ่นกลมๆ เก็บข้อมูลโดยใช้แสงส่องกระทบพื้นผิว ก. จอสัมผัส ข. กล้องดิจิทัล ค. เครื่องอ่านลายนิ้วมือ ง. <input checked="" type="radio"/> แผ่นซีดีรอม	(ผ1) (ค3)			
	2. จากรูปคืออุปกรณ์ เทคโนโลยีสาร สนเทศใด ก. คอมพิวเตอร์ ข. สแกนเนอร์ ค. <input checked="" type="radio"/> เครื่องถ่ายเอกสาร ง. เครื่องอ่านบาร์โค้ด	(ผ1) (ค1)			



	<p>3. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศข้อใดมักใช้ในห้างสรรพสินค้า และซูเปอร์มาร์เก็ต</p> <p>ก. กล้องดิจิทัล</p> <p>ข. เครื่องอ่านบาร์โค้ด</p> <p>ค. สแกนเนอร์</p> <p>ง. เครื่องถ่ายเอกสาร</p>	(ผ1) (ค2)			
	<p>4. จากรูปคืออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศใด</p> <p>ก. คอมพิวเตอร์</p> <p>ข. สแกนเนอร์</p> <p>ค. เครื่องถ่ายเอกสาร</p> <p>ง. เครื่องอ่านบาร์โค้ด</p>	(ผ1) (ค1)			
	<p>5. รูปในข้อใดเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>	(ผ1) (ค1)			

<p>2. บอกหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้ (5ข้อ)</p>	<p>6. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในข้อใดที่รับข้อมูลเข้าทางจอภาพ</p> <p>ก. เครื่องอ่านลายนิ้วมือ</p> <p>ข. จอสัมผัส</p> <p>ค. เครื่องอ่านบาร์โค้ด</p> <p>ง. สแกนเนอร์</p>	(ผ1) (ค1)			
	<p>7. การอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในข้อใดใช้ในการสื่อสารข้อมูล</p> <p>ก. เครื่องอ่านบาร์โค้ด</p> <p>ข. จอสัมผัส</p> <p>ค. กล้องดิจิทัล</p> <p>ง. โทรศัพท์มือถือ</p>	(ผ1) (ค1)			
	<p>8. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในข้อใดใช้ในการประมวลผลข้อมูล</p> <p>ก. แฟลชไดรฟ์</p> <p>ข. เครื่องอ่านบาร์โค้ด</p> <p>ค. คอมพิวเตอร์</p> <p>ง. กล้องดิจิทัล</p>	(ผ1) (ค1)			
	<p>9. หากต้องการจัดเก็บรักษาข้อมูลเราจะเลือกใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในข้อใด</p> <p>ก. แฟลชไดรฟ์</p> <p>ข. เครื่องอ่านลายนิ้วมือ</p> <p>ค. เครื่องอ่านบาร์โค้ด</p> <p>ง. จอสัมผัส</p>	(ผ1) (ค2)			

	<p>10.การยืมคืนหนังสือควรใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในข้อใด</p> <p>ก. โทรศัพท์มือถือ</p> <p>ข. กล้องดิจิทัล</p> <p>Ⓒ เครื่องอ่านบาร์โค้ด</p> <p>ง. แฟลชไดรว์</p>	(ผ1) (ค2)			
<p>3. บอกหลักการ ทำงานเบื้องต้นของ คอมพิวเตอร์ได้ (10 ข้อ)</p>	<p>11.คอมพิวเตอร์แบ่งการทำงานเป็น 4 หน่วยคือข้อใด</p> <p>ก. หน่วยความจำ, หน่วยแสดงผล, หน่วยประมวลผล, หน่วยสำรองไฟ</p> <p>Ⓐ หน่วยรับข้อมูล, หน่วยประมวลผล, หน่วยความจำ, หน่วยแสดงผล</p> <p>ค. หน่วยความจำ, หน่วยประมวลผล, หน่วยรับข้อมูล, หน่วยลบข้อมูล</p> <p>ง. หน่วยแสดงผล, หน่วยความจำ, หน่วยรับข้อมูล, หน่วยทำลาย</p>	<p>(ผ1)</p> <p>ไม่ใช่ข้อสอบคิดวิเคราะห์</p>			
	<p>12. CPU (Central Processing Unit) เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการทำงานใดของคอมพิวเตอร์</p> <p>ก. การรับข้อมูล</p> <p>Ⓐ การประมวลผลข้อมูล</p> <p>ค. การจัดเก็บข้อมูล</p> <p>ง. การแสดงผลข้อมูล</p>	(ผ1) (ค1)			

	<p>13. หน่วยประมวลผลมีการทำงานเหมือน ส่วนใดของร่างกายมนุษย์</p> <p>ก. มือ ข. ศีรษะ ค. <input checked="" type="radio"/> สมอง ง. ไต</p>	(ผ1) (ค2)			
	<p>14. อุปกรณ์ข้อใดเป็นหน่วยรับข้อมูล ทั้งหมด</p> <p>ก. <input checked="" type="radio"/> เม้าส์ แป้นพิมพ์ สแกนเนอร์ ข. สแกนเนอร์ เม้าส์ เครื่องพิมพ์ ค. เครื่องอ่านบาร์โค้ด เม้าส์ จอภาพ ง. ไมโครโฟน ลำโพง เม้าส์</p>	(ผ1) (ค3)			
	<p>15. ข้อใดไม่เข้าพวก</p> <p>ก. ไมโครโฟน ข. <input checked="" type="radio"/> จอภาพ ค. เม้าส์ ง. คีย์บอร์ด</p>	(ผ1) (ค3)			
	<p>16. ข้อใดสัมพันธ์กัน</p> <p>ก. <input checked="" type="radio"/> ตา หน่วยรับข้อมูล ข. หู หน่วยความจำ ค. เท้า หน่วยความจำ ง. สมอง หน่วยแสดงผล</p>	(ผ1) (ค2)			

	<p>17. อุปกรณ์ในข้อใดเป็นหน่วยรับข้อมูล</p> <p>ก. ลำโพง</p> <p>ข. จอภาพ</p> <p>ค. เครื่องพิมพ์</p> <p>Ⓐ แป้นพิมพ์</p>	<p>(ผ1)</p> <p>ไม่ใช่ข้อสอบคิดวิเคราะห์</p>			
	<p>18. จอภาพและเครื่องพิมพ์ เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการทำงานของคอมพิวเตอร์</p> <p>ก. การรับข้อมูล</p> <p>ข. การประมวลผลข้อมูล</p> <p>ค. การจัดเก็บข้อมูล</p> <p>Ⓐ การแสดงผลข้อมูล</p>	<p>(ผ1) (ค2)</p>			
	<p>19. อุปกรณ์ใดอยู่ในหน่วยความจำทั้งหมด</p> <p>ก. จอภาพ, เครื่องพิมพ์</p> <p>ข. CPU, โมเด็ม</p> <p>Ⓐ ฮาร์ดดิสก์, แฟลชไดรฟ์</p> <p>ง. เมมรี่, คีย์บอร์ด</p>	<p>(ผ1) (ค3)</p>			
	<p>20. อุปกรณ์ต่อพ่วงในข้อใด ทำหน้าที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต</p> <p>ก. เครื่องสำรองไฟ</p> <p>ข. เครื่องสแกนลายนิ้วมือ</p> <p>ค. เครื่องสแกนเนอร์</p> <p>Ⓐ โมเด็ม</p>	<p>(ผ1) (ค1)</p>			

<p>4. บอกประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ (10 ข้อ)</p>	<p>21. ใครใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบันเทิง</p> <p>ก. ป่อมใช้คอมพิวเตอร์ทำรายงาน</p> <p>ข. หน้อยใช้คอมพิวเตอร์คุยกับเพื่อนชาวต่างประเทศ</p> <p>๑. แจ้ใช้คอมพิวเตอร์ดูหนัง ฟังเพลง ร้องคาราโอเกะ</p> <p>ง. แป้งใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบบ้าน</p>	(ผ1) (ค1)			
	<p>22. ข้อใดเป็นโทษของคอมพิวเตอร์</p> <p>๑. ใช้คอมพิวเตอร์นานแล้วสายตาเสีย</p> <p>ข. ใช้รับส่งจดหมาย e-mail ได้</p> <p>ค. ร่างกายอ่อนแอติดไวรัสได้ง่าย</p> <p>ง. สร้างสื่อการเรียนการสอนได้</p>	(ผ1) (ค3)			
	<p>23. ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษาคือข้อใด</p> <p>ก. ใช้ดูหนัง ฟังเพลง</p> <p>ข. ใช้ในการสร้างชิ้นงานศิลปะ</p> <p>ค. ใช้ในการค้นหาข้อมูล</p> <p>๑. ใช้สร้างบทเรียน สื่อการเรียน</p>	(ผ1) (ค2)			
	<p>24. ใครใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นประโยชน์ที่สุด</p> <p>๑. ตู๊กตาใช้คอมพิวเตอร์ทำนามบัตร</p> <p>ข. แดงใช้คอมพิวเตอร์ในการเล่นเกมส์</p> <p>ค. คำใช้คอมพิวเตอร์ในการสนทนากับเพื่อนสาว ๆ ทุกวัน</p> <p>ง. หน้อยใช้คอมพิวเตอร์ในการซื้อสินค้า</p>	(ผ1) (ค1)			

	<p>25. ข้อใดคือโทษของการใช้คอมพิวเตอร์</p> <p>ก. ใช้แล้วเสียสุขภาพ</p> <p>ข. ได้ผลงานสะดวก รวดเร็ว</p> <p>ค. มีความสนุกสนาน น่าสนใจ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. อาจถูกล้วงวงได้ง่าย</p>	(ผ1) (ค3)			
	<p>26. ข้อใดคือประโยชน์ของคอมพิวเตอร์</p> <p>ก. ใช้เพื่อความบันเทิง</p> <p>ข. ใช้ในด้านธุรกิจ</p> <p>ค. ใช้ในด้านการศึกษา</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ถูกทุกข้อ</p>	(ผ1) (ค3)			
	<p>27. ใครใช้คอมพิวเตอร์เพื่อความประหยัด</p> <p>ก. พี่ที่ใช้คอมพิวเตอร์คุยกับสาว ๆ ทุกวัน</p> <p>ข. ต้าช่วยแม่หาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต เรื่องประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. ปั่นปั่นทำนามบัตร เมนูอาหาร ของร้านอาหารด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>ง. สไปรท์ที่ใช้คอมพิวเตอร์เล่นเกมส์ออนไลน์</p>	(ผ1) (ค1)			
	<p>28. หากนักเรียนต้องการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สักเครื่องนักเรียนจะใช้หลักการพิจารณาอย่างไร</p> <p>ก. เน้นความประหยัด ราคาถูก</p> <p>ข. เน้นความทันสมัย ไม่ตกยุค</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก</p> <p>ง. แล้วยแต่โปรโมชันที่ทางร้านจัดลดแลก แจกแถม</p>	(ผ1) (ค3)			

	<p>29. ข้อใดเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสื่อสาร</p> <p>ก. ใช้ทำนามบัตร</p> <p>ข. <input checked="" type="radio"/> ใช้ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต</p> <p>ค. ใช้ดูหนัง</p> <p>ง. ใช้พิมพ์รายงาน</p>	(พ1) (ค2)			
	<p>30. นักเรียนควรใช้คอมพิวเตอร์อย่างไรจึงเกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>ก. ผ่อนคลายอารมณ์ด้วยการเล่นเกมสัปดาห์ละครั้ง</p> <p>ข. ใช้คอมพิวเตอร์ดูหนัง ฟังเพลง</p> <p>ค. ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตพร้อมเล่นเกม และฟังเพลงคลอเบาๆ</p> <p>ง. <input checked="" type="radio"/> ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อทำงาน บ้านเที่ยง แต่กำหนดเวลาวันละไม่เกิน 3 ชม.</p>	(พ1) (ค3)			
<p>5. บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ได้ (2 ข้อ)</p>	<p>31. ข้อใดคือความหมายของซอฟต์แวร์</p> <p>ก. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูลได้</p> <p>ข. เป็นอุปกรณ์ที่รับข้อมูลโดยการกดปุ่มที่เป็นพิมพ์</p> <p>ค. <input checked="" type="radio"/> โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ใช้สั่งงานคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามลำดับขั้นตอน</p> <p>ง. เป็นอุปกรณ์แสดงผลข้อความรูปภาพ</p>	(พ1) ไม่ใช่ข้อสอบคิดวิเคราะห์			

	<p>32. ข้อใด <u>ไม่</u> เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์</p> <p>ก. เป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่ง</p> <p>ข. สั่งให้ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ทำงาน</p> <p>ค. มี 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบ และ ซอฟต์แวร์ประยุกต์</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. มองเห็นและจับต้องได้</p>	(ผ1) (ค3)			
6. บอกรูปแบบของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ได้	<p>33. โปรแกรมใดทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>ก. Windows</p> <p>ข. OSx</p> <p>ค. Linux</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ถูกทุกข้อ</p>	(ผ1) (ค2)			
	<p>34. โปรแกรมในข้อใดจัดเป็นระบบปฏิบัติการ</p> <p>ก. ไมโครซอฟท์เวิร์ด(MS_Word)</p> <p>ข. เกมส่มารี ไอ้ (Game)</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. วินโดวส์ (Windows)</p> <p>ง. เฟสบุ๊ก(Facebook)</p>	(ผ1) (ค2)			
	<p>35. ข้อใดจัดเป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการทั้งหมด</p> <p>ก. โปรแกรม Excel, Powerpoint</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. โปรแกรม Windows , OSx</p> <p>ค. โปรแกรม OSx, ตัดต่อวิดีโอ</p> <p>ง. โปรแกรม Windows, ตัดต่อวิดีโอ</p>	(ผ1) (ค2)			

	<p>36. ซอฟต์แวร์แบ่งเป็น 2 ประเภทคือข้อใด</p> <p><input type="radio"/> ก. ซอฟต์แวร์ระบบ,ซอฟต์แวร์ประยุกต์</p> <p><input type="radio"/> ข. ซอฟต์แวร์ระบบ,ซอฟต์แวร์เกมส์</p> <p><input type="radio"/> ค. ซอฟต์แวร์ระบบ,ตัวแปลภาษา</p> <p><input type="radio"/> ง. ซอฟต์แวร์ระบบ,ระบบปฏิบัติการ</p>	(ผ1) ไม่ใช่ข้อสอบคิด วิเคราะห์			
	<p>37. ข้อใด ไม่ใช่ ซอฟต์แวร์ประยุกต์</p> <p><input type="radio"/> ก. Microsoft Word</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. Windows 7</p> <p><input type="radio"/> ค. Microsoft Excel</p> <p><input type="radio"/> ง. โปรแกรมระบบบัญชี</p>	(ผ1) (ค3)			
	<p>38. โปรแกรมสำเร็จรูปในข้อใด ใช้ในการพิมพ์เอกสาร รายงาน จดหมาย</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. Microsoft Word</p> <p><input type="radio"/> ข. Microsoft Excel</p> <p><input type="radio"/> ค. Microsoft Powerpoint</p> <p><input type="radio"/> ง. Paint</p>	(ผ1) (ค2)			
	<p>39. โปรแกรมสำเร็จรูปในข้อใด ใช้ทำตารางการทำงาน ช่วยคิดคำนวณ และสร้างกราฟ</p> <p><input type="radio"/> ก. Microsoft Word</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. Microsoft Excel</p> <p><input type="radio"/> ค. Microsoft Powerpoint</p> <p><input type="radio"/> ง. Paint</p>	(ผ1) (ค2)			

	<p>40. โปรแกรมในข้อใดจัดเป็น ซอฟต์แวร์ที่ใช้สื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>ก. Microsoft Word</p> <p>ข. โปรแกรมระบบบัญชี</p> <p>ค. Internet Explorer</p> <p>ง. Games</p>	(ค1) (ค2)			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	--	--	--

การรายงานผลการเรียน

รายงานผลการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นระบบคะแนน โดย จำนวนข้อสอบทั้งหมด 40 ข้อ แบ่งเป็น

ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 40 คะแนน

ข้อสอบวัดผลการศึกษาวิเคราะห์ จำนวน 36 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 36 คะแนน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรม

ข้อสอบ ที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum x$	\bar{x}	ความหมาย
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15	0	1	1	0	1	3	0.60	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อสอบ ที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					Σx	\bar{x}	ความหมาย
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5			
21	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
22	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
23	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
24	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
25	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
26	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
27	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
28	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
29	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
30	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
31	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
32	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
33	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
34	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
35	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
36	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
37	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
38	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
39	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
40	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น

นักเรียน	ข้อสอบข้อที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
กลุ่มเก่งคนที่1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่3	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
กลุ่มเก่งคนที่4	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
กลุ่มเก่งคนที่5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่9	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
กลุ่มเก่งคนที่10	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่2	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่3	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่5	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
กลุ่มอ่อนคนที่6	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
กลุ่มอ่อนคนที่7	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
กลุ่มอ่อนคนที่8	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่9	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่10	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ตอบถูก	13	13	9	15	9	12	14	16	9	9
ตอบผิด	7	7	11	5	11	8	6	4	11	11
กลุ่มเก่งตอบถูก	8	9	6	9	6	8	10	10	6	6
กลุ่มอ่อนตอบถูก	5	4	3	6	3	4	4	6	3	3
ความยาก(p).2-.8	0.65	0.65	0.45	0.75	0.45	0.60	0.70	0.80	0.45	0.45

อำนาจจำแนก .2-1	0.30	0.50	0.30	0.30	0.30	0.40	0.60	0.40	0.30	0.30
สรุปข้อสอบ	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้
นักเรียน	ข้อสอบข้อที่									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กลุ่มเก่งคนที่1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่3	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่6	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่7	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่8	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
กลุ่มเก่งคนที่9	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่10	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่2	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่5	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
กลุ่มอ่อนคนที่6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ตอบถูก	9	9	8	10	5	11	11	13	10	12
ตอบผิด	11	11	12	10	15	9	9	7	10	8
เก่งตอบถูก	7	6	6	8	4	7	7	9	9	9
อ่อนตอบถูก	2	3	2	2	1	4	4	4	1	3

ความยาก(p) .2-.8	0.45	0.45	0.40	0.50	0.25	0.55	0.55	0.65	0.50	0.70
อำนาจจำแนก .2-1	0.50	0.30	0.40	0.60	0.30	0.30	0.30	0.50	0.80	0.40
สรุปข้อสอบ	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้
นักเรียน	ข้อสอบข้อที่									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
กลุ่มเก่งคนที่1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
กลุ่มเก่งคนที่5	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่6	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
กลุ่มเก่งคนที่7	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1
กลุ่มเก่งคนที่8	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
กลุ่มเก่งคนที่9	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1
กลุ่มเก่งคนที่10	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0
กลุ่มอ่อนคนที่2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
กลุ่มอ่อนคนที่3	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
กลุ่มอ่อนคนที่4	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่5	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
กลุ่มอ่อนคนที่6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่7	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กลุ่มอ่อนคนที่9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กลุ่มเก่งคนที่10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ตอบถูก	13	9	12	9	7	11	7	14	9	7
ตอบผิด	7	11	8	11	13	9	13	6	11	13

ตอบถูก	5	9	9	11	9	8	5	11	8	9
ตอบผิด	15	11	11	9	11	12	15	9	12	11
กลุ่มเก่งตอบถูก	4	8	6	7	6	6	4	7	6	7
กลุ่มอ่อนตอบถูก	1	1	3	4	3	2	1	4	2	2
ความยาก(p) .2-.8	0.25	0.45	0.45	0.55	0.45	0.40	0.25	0.55	0.40	0.45
อำนาจจำแนก .2-1	0.30	0.70	0.30	0.30	0.30	0.40	0.30	0.30	0.40	0.50
สรุปข้อสอบ	ใช้ได้									



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

นักเรียน	T	T ²	T-C	(T-C) ²	ค่าความเชื่อมั่น
กลุ่มเก่งคนที่1	33	1089	13	169	จากสูตร ของ Lovett
กลุ่มเก่งคนที่2	32	1024	12	144	$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum T - \sum T^2}{(k-1) \sum (T-C)^2}$
กลุ่มเก่งคนที่3	32	1024	12	144	
กลุ่มเก่งคนที่4	31	961	11	121	$r_{cc} = 1 - \frac{(40 \times 399) - 9,715}{39 \times 1755}$
กลุ่มเก่งคนที่5	30	900	10	100	
กลุ่มเก่งคนที่6	25	625	5	25	$r_{cc} = 1 - \frac{6,245}{68,445}$
กลุ่มเก่งคนที่7	25	625	5	25	
กลุ่มเก่งคนที่8	25	625	5	25	$r_{cc} = 1 - \frac{6,245}{68,445}$
กลุ่มเก่งคนที่9	25	625	5	25	
กลุ่มเก่งคนที่10	20	400	0	0	$r_{cc} = 0.91$
กลุ่มอ่อนคนที่1	19	361	-1	1	
กลุ่มอ่อนคนที่2	19	361	-1	1	
กลุ่มอ่อนคนที่3	17	289	-3	9	
กลุ่มอ่อนคนที่4	15	225	-5	25	
กลุ่มอ่อนคนที่5	14	196	-6	36	
กลุ่มอ่อนคนที่6	14	196	-6	36	
กลุ่มอ่อนคนที่7	12	144	-8	64	
กลุ่มอ่อนคนที่8	5	25	-15	225	
กลุ่มอ่อนคนที่9	4	16	-16	256	
กลุ่มอ่อนคนที่10	2	4	-18	324	
รวม	399	9,715	-	1755	

สรุป ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.91

แปลความได้ว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ ตามรูปแบบ
การเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน
ผ่านระบบเครือข่าย วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 5 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บตาม
รูปแบบCoPBLวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คนที่	กลุ่มทดลอง	
	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน
1	12	33
2	9	25
3	17	32
4	31	40
5	27	37
6	25	38
7	12	25
8	15	32
9	10	30
10	12	30
11	26	34
12	9	28
13	31	40
14	28	34
15	19	35
16	13	30
17	27	37
18	33	40
19	23	37
20	6	25
21	19	34
22	25	33
23	28	38
24	11	30
25	8	28
Σ	476	825
\bar{X}	19.04	33.00
S.D.	8.54	4.71

หาประสิทธิภาพตามแนวคิดของเมกุแกนส์ (Meguigans) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2552 : 288)

$$\text{Meguigans Ratio} = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P}$$

เมื่อ

M1 คือค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนเรียน

M2 คือค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียน

P คือคะแนนเต็มของแบบทดสอบ

ถ้าค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1.00 ถือว่ามีประสิทธิภาพ

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า Meguigans Ratio} &= \frac{33 - 19.04}{40 - 19.04} + \frac{33 - 19.04}{40} \\ &= 0.67 + 0.35 \\ &= 1.02 \end{aligned}$$

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบCoPBL

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุแกนส์
ก่อนเรียน	40	476	19.04	8.54	1.02
หลังเรียน	40	825	33.00	4.71	

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบCoPBLตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุแกนส์มีค่าเท่ากับ 1.02ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.00 จึงกล่าวได้ว่าบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบCoPBLมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุแกนส์

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วย
บทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการ
เสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านระบบเครือข่าย (CoPBL) กับกลุ่มผู้เรียนที่
เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 7 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียน
ด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีปกติ

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน
1	12	33	15	16
2	9	25	19	20
3	17	32	28	25
4	31	40	35	35
5	27	37	28	20
6	25	38	11	21
7	12	25	11	19
8	15	32	25	22
9	10	30	14	20
10	12	30	10	25
11	26	34	18	25
12	9	28	24	25
13	31	40	19	26
14	28	34	30	26
15	19	35	20	35
16	13	30	21	18
17	27	37	30	37
18	33	40	23	25
19	23	37	15	20
20	6	25	19	22
21	19	34	14	24
22	25	33	9	15
23	28	38	12	18
24	11	30	16	22
25	8	28	11	22
Σ	476	825	477	583
\bar{X}	19.04	33.00	19.08	23.32
S.D.	8.54	4.71	7.23	5.57

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S.D.	df	t
กลุ่มทดลอง	25	33.00	4.71	47	6.64**
กลุ่มควบคุม	25	23.32	5.57		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Score	Equal variances assumed	.096	.758	6.639	48	.000	9.680	1.458	6.749	12.611
	Equal variances not assumed			6.639	46.716	.000	9.680	1.458	6.746	12.614

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนแล้วปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.00 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 23.32

ภาคผนวก ซ

ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มผู้เรียน
ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL กับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วย
วิธีการเรียนแบบปกติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 9 คะแนนวัดผลความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL กับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ

คนที่	ผลสอบคิดวิเคราะห์ 36 ข้อ	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	30	12
2	25	16
3	30	21
4	35	31
5	33	16
6	34	17
7	21	15
8	30	18
9	28	16
10	29	21
11	30	22
12	28	22
13	36	22
14	30	23
15	32	31
16	29	14
17	33	33
18	36	21
19	35	16
20	23	18
21	30	20
22	30	11
23	34	14
24	30	18
25	25	18
Σ	756	486
\bar{X}	30.24	19.44
S.D.	3.90	5.62

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มตัวอย่าง
ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL กับ
กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S.D.	df	t
กลุ่มทดลอง	25	30.24	3.90	43	7.90**
กลุ่มควบคุม	25	19.44	5.62		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กำหนดค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Score	Equal variances assumed	2.477	.122	7.895	48	.000	10.800	1.368	8.050	13.550
	Equal variances not assumed			7.895	42.746	.000	10.800	1.368	8.041	13.559

ผลการศึกษาผลทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL มีความสามารถทางการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนแล้วปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.24 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 19.44

ภาคผนวก ฅ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
วิชา คอมพิวเตอร์
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความพึงพอใจ

บทเรียนบนเว็บ วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อคำถามในช่องแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับความพึงพอใจ”

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
	มาก 	ปานกลาง 	น้อย 
1. ด้านการออกแบบบทเรียน : บทเรียนเข้าใจง่าย สี สันสวยงาม ขนาดตัวอักษร ภาพ ชัดเจน			
2. ด้านสถานการณ์ปัญหา : นักเรียนชอบใช้บทเรียน บนเว็บที่มีสถานการณ์ปัญหา ในการเรียน			
3. ด้านการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน: นักเรียน ชอบ น้ำเตหาคา ฟักจืด น้ำสุมาน และ ฟักหมู			
4. ด้านการเรียนแบบร่วมมือกัน : นักเรียนชอบการ เรียนเป็นกลุ่ม			
5. ด้านการติดต่อสื่อสาร : กระดานข่าว ห้องสนทนา กระดานถามตอบ และบริการปรึกษาครู			

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่มีต่อบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL วิชาคอมพิวเตอร์

เลขที่	รายการด้านที่ประเมิน				
	ด้านที่1	ด้านที่2	ด้านที่3	ด้านที่4	ด้านที่5
1	4.5	4.5	5	5	4.8
2	5	4.7	4.7	5	5
3	5	5	4	4	4.7
4	4.6	4.7	5	5	5
5	5	4.8	4.8	5	4.7
6	5	4.7	5	5	5
7	5	4.8	4	4	5
8	4.7	4	5	4.5	4
9	5	4.3	4.7	5	5
10	5	4.3	4.7	5	5
11	4.7	4.7	4.2	4.8	4.5
12	5	5	5	4	4
13	5	4	5	4.3	4.3
14	4.4	4	4.7	4.3	4.7
15	4.4	4.7	4.5	4.5	5
16	4.7	5	4.5	5	5
17	4.7	4.8	4.8	5	5
18	4.7	4.7	4.7	5	5
19	4.9	4.5	4.7	5	4.7
20	5	4.3	4.7	5	4.7
21	5	4.5	4.5	5	4.5
22	5	4	4.5	4.8	4.5
23	4.7	4.7	4.7	5	4.3
24	5	4	5	4	4

เลขที่	รายการด้านที่ประเมิน				
	ด้านที่1	ด้านที่2	ด้านที่3	ด้านที่4	ด้านที่5
25	5	4.2	4.3	5	5
\bar{X}	4.84	4.52	4.67	4.73	4.70
S.D.	0.21	0.34	0.30	0.39	0.35

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บไซต์ตามรูปแบบCoPBL

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการออกแบบบทเรียน : บทเรียนเข้าใจง่าย สี สันสวยงาม ขนาดตัวอักษร ภาพ ชัดเจน	4.84	0.21	มากที่สุด
2. ด้านสถานการณ์ปัญหา : นักเรียนชอบใช้ บทเรียนบนเว็บที่มีสถานการณ์ปัญหา ในการเรียน	4.52	0.34	มากที่สุด
3. ด้านการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน : นักเรียน ชอบ น้ำเตวดา ที่จ้อ น้ำสมาน และ ที่หมู	4.67	0.30	มากที่สุด
4. ด้านการเรียนแบบร่วมมือกัน : นักเรียนชอบการ เรียนเป็นกลุ่ม	4.73	0.39	มากที่สุด
5. ด้านการติดต่อสื่อสาร : กระดานข่าว ห้อง สนทนา กระดานถามตอบ และบริการปรึกษาครู	4.70	0.35	มากที่สุด
รวม	4.69	0.32	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย
บทเรียนบนเว็บไซต์ตามรูปแบบCoPBLพบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก
ที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.32)

ภาคผนวก ๑

คู่มือการใช้บทเรียนบนเว็บ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การเข้าสู่เว็บไซต์

เข้าสู่เว็บไซต์โดยใช้ URL www.ruensabaikhonkaen.com/moodle



เลือก “เข้าสู่ระบบ” มุมด้านบนขวาเพื่อเข้าสู่หน้า login และ สมัครสมาชิก หากต้องการเปลี่ยนภาษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษให้เลือกเมนู popup ด้านล่างของ เข้าสู่ระบบ

การสมัครสมาชิก



คลิกเลือกสมัครเป็นสมาชิก

กลับมายังเว็บไซต์นี้?

เข้าสู่ระบบโดยคลิกที่ปุ่มนี้และกรอกชื่อและรหัสผ่าน (ในกรณีที่ท่านใช้ชื่อและรหัสผ่านอยู่แล้ว)

ชื่อผู้ใช้ _____ รหัสผ่าน _____

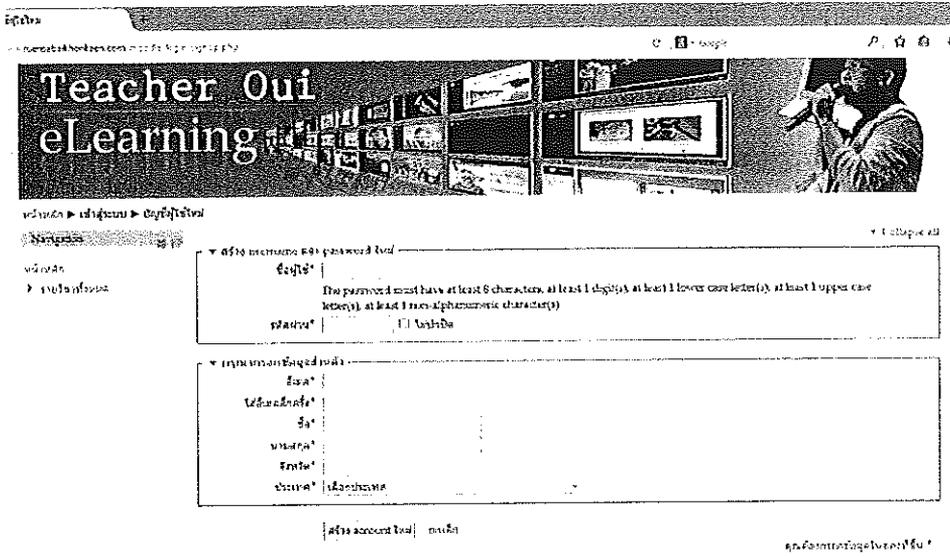
Remember this user and password
สำหรับผู้ใช้คอมพิวเตอร์

คุณอาจจำเป็นต้องกรอกชื่อและรหัสผ่านของคุณก่อนที่คุณจะสามารถเข้าสู่ระบบได้

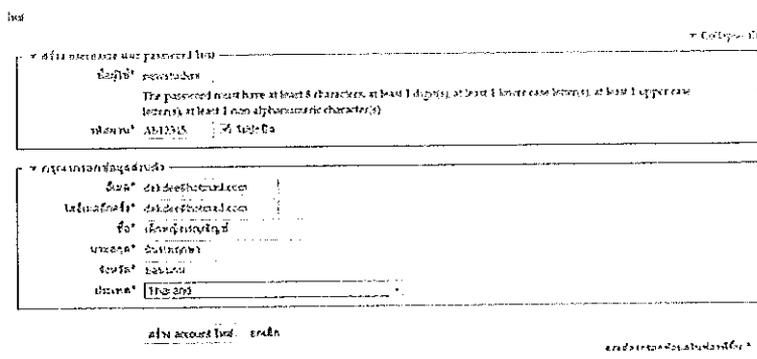
คุณเข้ามาที่นี่เป็นครั้งแรกหรือเปล่า?

สวัสดีครับ/ค่ะ
กรุณากรอกชื่อและรหัสผ่านของคุณเพื่อเข้าสู่ระบบโดยคลิกที่ปุ่มนี้และกรอกชื่อและรหัสผ่านของคุณก่อนที่คุณจะสามารถเข้าสู่ระบบได้

1. กรอกชื่อและรหัสผ่านของคุณ
2. ตรวจสอบว่ารหัสผ่านของคุณตรงกับที่กรอกหรือไม่
3. จดชื่อและรหัสผ่านของคุณไว้
4. เมื่อคลิกปุ่มนี้คุณจะได้รับอีเมลยืนยันการสมัครสมาชิกของคุณ
5. เมื่อคุณได้รับอีเมลยืนยันการสมัครสมาชิกแล้ว
6. ตรวจสอบว่าคุณได้รับอีเมลยืนยันการสมัครสมาชิกหรือไม่
7. ตรวจสอบว่าคุณได้รับอีเมลยืนยันการสมัครสมาชิกหรือไม่



1. ใส่ชื่อเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ
2. ใส่รหัส โดยรหัสต้องเป็นตัวเลขตัวอักษรและสัญลักษณ์พิเศษไม่น้อยกว่า 8 ตัว โดยต้องมีตัวเลขอย่างน้อย 1 ตัวเลข, ตัวอักษรตัวพิมพ์เล็กอย่างน้อย 1 ตัว, ตัวพิมพ์ใหญ่อย่างน้อย 1 ตัว และมีตัวอักษรพิเศษอย่างน้อย 1 ตัว หากต้องการดูว่าเราใส่เลขอะไร ให้เลือกที่ “ไม่ปิด”
3. ใส่ Email ที่ใช้ได้จริง
4. ใส่ Email เพื่อยืนยันความถูกต้องอีกที
5. ใส่ชื่อเต็ม โดยใส่คำนำหน้าชื่อด้วย เช่น เด็กชาย
6. ใส่นามสกุล
7. ใส่จังหวัดที่อาศัยอยู่
8. เลือกที่ถูกศรชี้ลงเลือกประเทศ
9. เลือก “สร้าง account ใหม่”

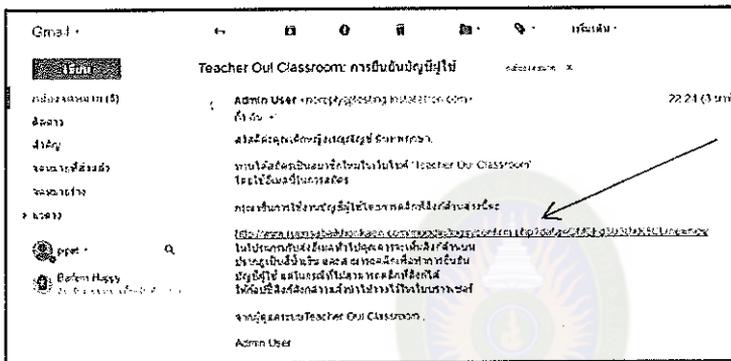


ตัวอย่างการกรอกแบบฟอร์ม

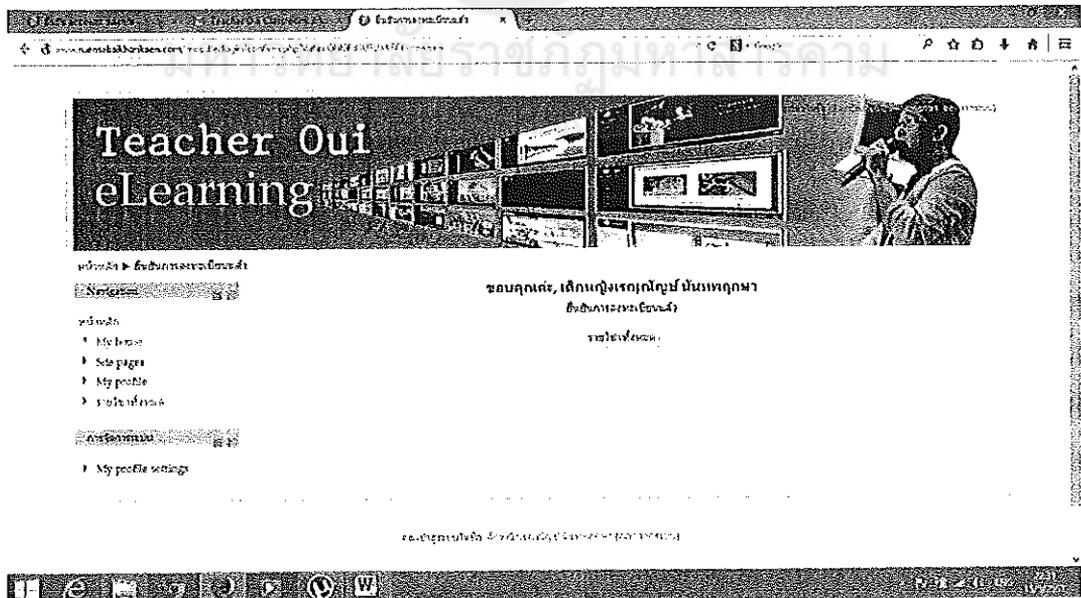
10. เมื่อเลือก“สร้าง account ใหม่”จะไปสู่หน้าต่างสรุปข้อมูลให้ เลือกขั้นต่อไป



11. เข้าไปเช็คอีเมลล์ของตนเองที่ใช้สมัคร เพื่อยืนยันการสมัครสมาชิก



คลิกLink ที่ระบบส่งมาให้



สังเกตที่มุมบนขวามือจะมีชื่อเราปรากฏอยู่ แสดงว่าเราเข้าระบบเสร็จแล้ว เราสามารถแก้ประวัติ รหัส หรือชื่อผู้ใช้ได้

การเข้าสู่ระบบกรณีที่มีชื่อผู้ใช้แล้ว



หน้า ๑๖๓ > สังกัดเขตพื้นที่

กลับมาที่เว็บไซด์?

เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณ (เป็นการบันทึกคุกกี้ไว้ในเบราว์เซอร์ของคุณ) (C)

▲ โปรดเปิดคุกกี้ในเบราว์เซอร์ของคุณ

ชื่อผู้ใช้/ชื่อคุณ:
รหัสผ่าน: เข้าสู่ระบบ!
หรือ Remember username and password for my computer

โปรดอย่าใส่เครื่องหมายวรรคตอนในการป้อนชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านของคุณ ซึ่งคือ สัญลักษณ์พิเศษที่ไม่ได้ใช้ที่พิมพ์โดยเครื่อง สกรีนคอมพิวเตอร์ (เช่น เครื่องหมายเว้นวรรค)

เข้าสู่ระบบในขณะนี้

คุณเข้ามาที่นี่เป็นครั้งแรกหรือเปล่า?

สวัสดีครับ/ค่ะ

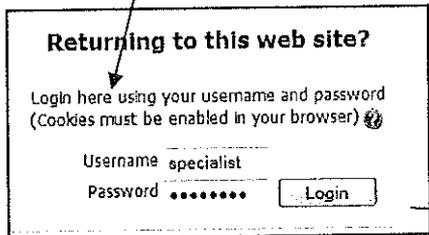
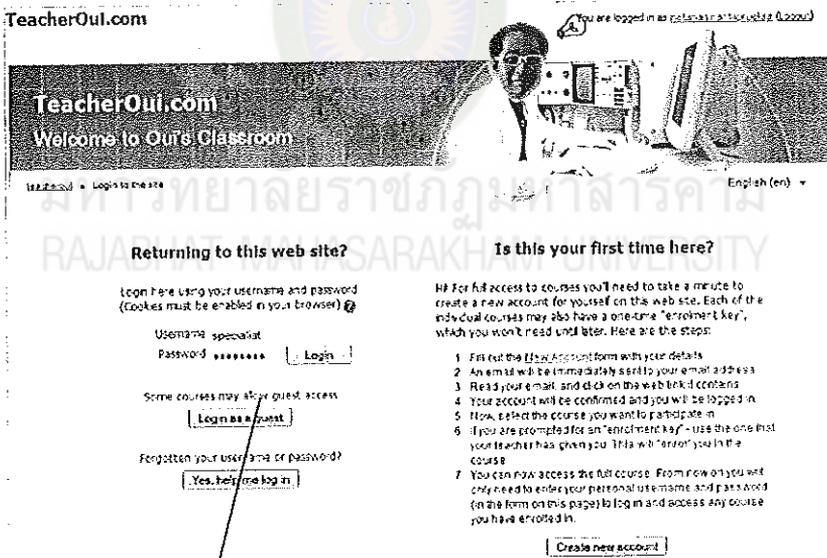
คุณจำเป็นต้องใช้เวลาเพียงห้านาทีเพื่อที่จะลงทะเบียนที่นี่สำหรับการเรียนออนไลน์ของคุณ หลังจากนั้นคุณจะสามารถเข้าเรียนในชั้นเรียนออนไลน์ของคุณได้ทันทีโดยไม่ต้องลงทะเบียนเพิ่มเติม

1. กรุณาอย่าพิมพ์ชื่อคุณซ้ำไปซ้ำมา
2. ระบบจะส่งการยืนยันไปยังอีเมลที่คุณป้อนไว้
3. ลายเซ็นและ รหัสผ่านใหม่ที่ไม่ซ้ำกันเป็นสิ่งจำเป็น
4. เมื่อคลิกที่ปุ่มเข้าสู่ระบบคุณจะได้รับอีเมลยืนยันรหัสผ่านจากผู้ดูแลระบบ
5. เมื่อคุณได้รับอีเมลยืนยันรหัสผ่านแล้ว
6. ลายเซ็นที่คุณป้อนไว้สำหรับชื่อคุณในเว็บไซด์ของคุณต้องตรงกับที่ป้อนไว้
7. คุณอาจมีคุณสมบัติเฉพาะที่เฉพาะเจาะจงสำหรับโรงเรียนของคุณได้ โปรดคลิกที่ปุ่มเพื่อเข้าสู่เว็บไซต์ (user menu) และที่สำหรับ (password) ของคุณ

เข้าสู่ระบบ

1. ใส่ชื่อผู้ใช้

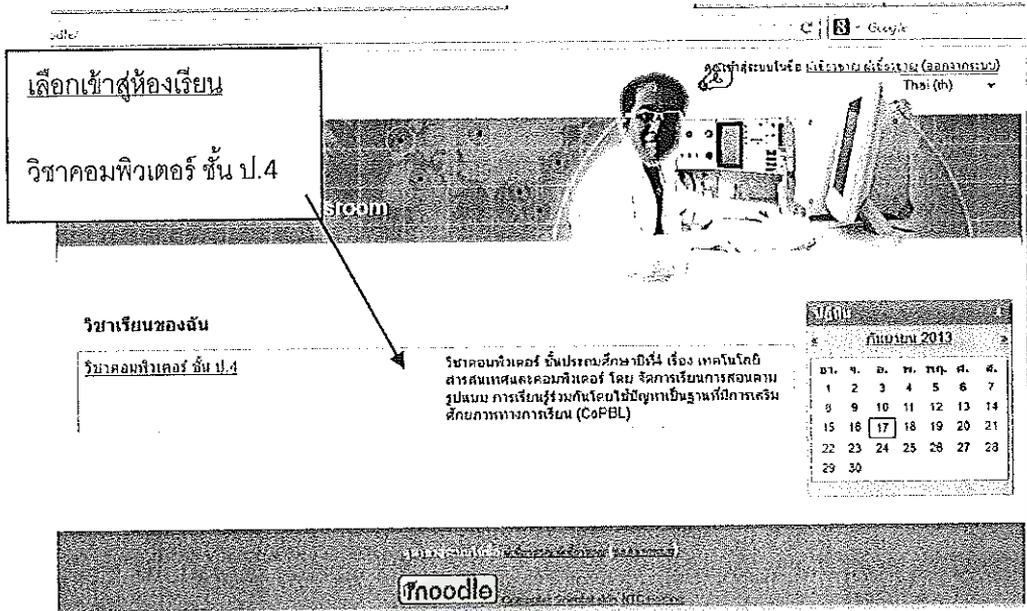
2. ใส่รหัสผ่าน แล้วกดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ”



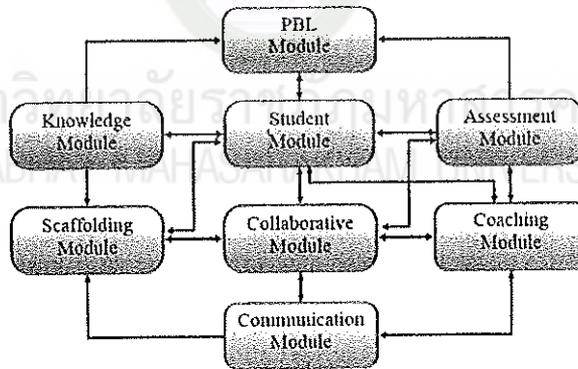
รหัสสำหรับผู้ใช้ของคุณ

กรอก Username = **specialist**

Password = **Ab12345***



ในห้องเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้น ป.4 พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ CoPBL มีองค์ประกอบ 8 โมดูล ดังนี้



1. โมดูลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL Module)จัดทำในรูปแบบสถานการณ์ปัญหาแบบการ์ตูน animation



บันทึก

บันทึกพร้อมข้อคิดเห็น

การตั้งค่าระบบ

- ใช้ภาษาไทยเป็นหลัก
- กำหนดสิทธิ์
- Assign roles
- ลบเนื้อหาวิชา

การตั้งค่าสื่อศึกษา

การตั้งค่าเนื้อหาสื่อศึกษา

การตั้งค่าห้องเรียน

บันทึกเวลาพัก

บันทึกสถานที่

การตั้งค่าระบบ

- ใช้ภาษาไทยเป็นหลัก
- กำหนดสิทธิ์
- Assign roles
- ลบเนื้อหาวิชา

โครงสร้างหัวข้อ

วิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ 4

รหัสวิชา ง14102 จำนวน 2 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ศึกษาหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ ประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ ความหมายและประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

ดาวสะสมของแต่ละกลุ่ม

ICT1	ICT2	ICT3	ICT4	ICT5

Unit 1 : อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

วัตถุประสงค์ บอกรายละเอียดและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้

สถานการณ์ปัญหาที่ 1

ชื่อนักเรียนและสัดกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม	สมาชิก
ICT1	5
ICT2	5
ICT3	5
ICT4	5
ICT5	5

ปฏิทิน

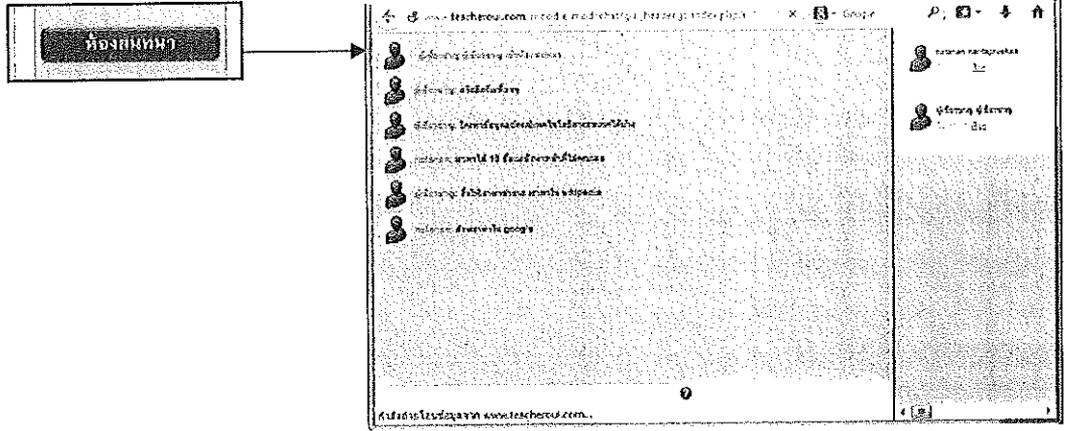
อา. จ. อ. พ. พ. ศ. ส.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

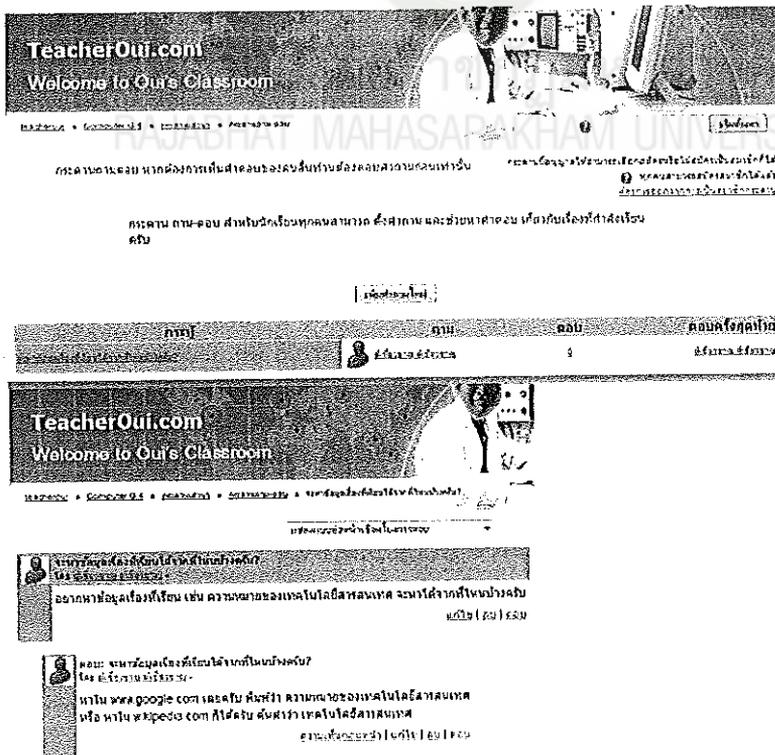
Events Key

Global Course

2. โมดูลการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning Module) โดยจัดเป็นห้องสนทนาภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้



- 3. โมดูลผู้เรียน (Student Module) เก็บข้อมูลผู้เรียนความก้าวหน้าทางการเรียน และกิจกรรมของผู้เรียน
- 4. โมดูลผู้สอน (Coaching Module) จัดเป็นช่องทางสำหรับ ปริญญาคุณครู
- 5. โมดูลการติดต่อสื่อสาร (Communication Module) การสนทนากระดานข่าวกระดานถาตอบ



2



Unit 2 : หลักการทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์ บอกรหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ได้

สถานการณ์ปัญหาที่ 2



6. โมดูลการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียน (Scaffolding Module) ทำหน้าที่ช่วยเหลือและนำผู้เรียนผ่านตัวการ์ตูนที่ปรึกษา



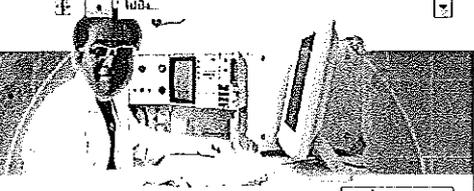
สัญลักษณ์	ชื่อที่ปรึกษา	เชี่ยวชาญด้าน	หน้าที่รับผิดชอบ
	น้ำเทวดา	กรอบแนวคิด	แสดงกรอบแนวคิดการใช้เหตุผลและ โครงสร้างของปัญหาต่อ กระบวนการแก้ปัญหา
	พืจ้อ	การคิด	แนะนำให้คิดและไตร่ตรองใน ประเด็นที่สำคัญต่อการแก้ปัญหา ถัดสมองประลองปัญหา

	ลูจสมาน	กลยุทธ์	ให้คำแนะนำและให้กำลังใจการแก้ปัญหาความขัดแย้งในกลุ่ม เทคนิคการเรียนรู้แนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม
	พีทิมู	กระบวนการ	ให้คำแนะนำและแสดงตัวอย่างขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

ccid/med/resource/view.php?id=35

วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้น ป.4

TeacherOUI.com
Welcome to Our's Classroom



teacherou.com • Computer 9.4 • วิชาคอมพิวเตอร์ • วิชาคอมพิวเตอร์ Unit 4



Unit 4 : เรื่อง ประเภทของซอฟต์แวร์ (software)

			
เป้าหมาย	ทั้งใจ	กลยุทธ์	ท้าย
คิดไปออกใช้ให้ อย่างหนึ่งหนึ่ง นะ คอยคิดคอยทำ อย่างรู้ใจเดียวของนำเทวดาก็จะคลิกเข้ามาดูสิจะ	ที่ใจมุ่งเน้นจะคิดอะไร ใครตรงอีกสักนิด คิดให้ดี จะมีคำตอบที่ใจพร้อมจะไปได้น่าแนะนำเสมอจ้า	ทุกมีดูเท่าที่วางแผนที่ต้องการสำเนาจากคู่มือแปลค่าละ ? ถ้าต้องการก็คลิกเข้ามาเลย	ต้องทำอะไรบ้าง จึงจะประสบความสำเร็จ ในการเรียนแนวมาจากที่เขาค้นคว้า
คลิก! ฝึกหัดด้วย	คลิก! ฝึกหัดด้วย	คลิก! ฝึกหัดด้วย	คลิก! ฝึกหัดด้วย

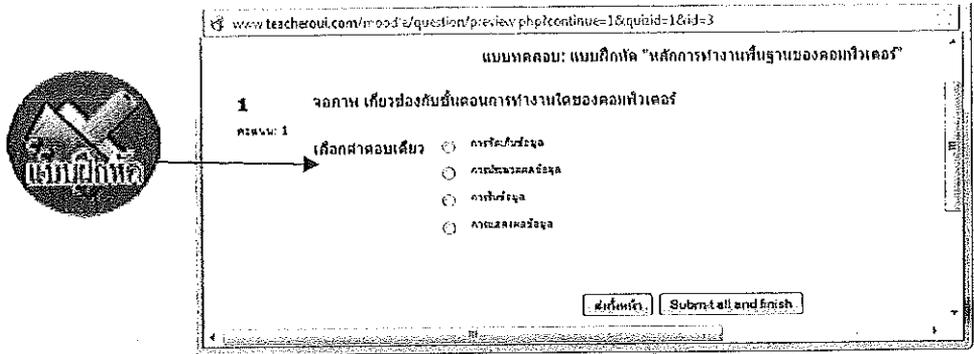


ก่อนอื่น เด็กๆจะต้อง พิจารณาดูก่อนว่า การกิจต้องการหาอุปกรณ์อะไร ต้องการหาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น เด็กๆก็ต้องรู้จักก่อนว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงอะไร ? รวมถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อเด็กๆจะได้บอกหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ละอย่างได้

ดังนั้นเด็กๆก็ต้องศึกษาสิ่งต่อไปนี่ให้เข้าใจก่อนนะจ๊ะ

1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. บทบาทและองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

7. โมดูลการประเมินผล (Assessment Module) มีการประเมินผลสัมฤทธิ์และรายงานความก้าวหน้าทางการเรียน



8. โมดูลฐานความรู้ (Knowledge-Based Module) แหล่งเรียนรู้ โจทย์ปัญหาภารกิจงานกลุ่ม

บทเรียนเรื่องอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น ป.1 ของ ส.ค.ส.วางรูปแบบการนำเสนอขั้นพื้นฐาน ส.ค.ส.จัดพิมพ์และเผยแพร่
เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน

ข่าวและประกาศ

หน้าหลัก > ข่าวเรียนออนไลน์ > Miscellaneous > ความรู้เรื่อง P.T.4

วิชา คอมพิวเตอร์ ชีมนป
เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ (14102) งาน

ข่าวเรียนออนไลน์
ศึกษาเรียนรู้และนำที่ไปลง อุปกรณ์เทคโนโลยี
ปริ๊นเตอร์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์

0 ความรู้เรื่อง P.T.4 ความรู้เรื่อง P.T.4

คุณสมภพ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) - Group A (ครูผู้สอน)

ข่าวและประกาศ

กระทู้	คน	กลุ่ม	ตอบ	ตอบครั้งสุดท้าย
ความรู้เรื่อง P.T.4 ความรู้เรื่อง P.T.4	Admin User	0	0	Admin User พ.ค. 12:00, 2014, 10:44 AM
ความรู้เรื่อง P.T.4 ความรู้เรื่อง P.T.4	Admin User	0	0	Admin User พ.ค. 12:00, 2014, 10:38 AM
ความรู้เรื่อง P.T.4 ความรู้เรื่อง P.T.4	Admin User	0	0	Admin User พ.ค. 1:00, 2014, 6:11 PM
ความรู้เรื่อง P.T.4 ความรู้เรื่อง P.T.4	Admin User	0	0	Admin User พ.ค. 12:00, 2014, 1:44 PM

-เลือกหัวข้อเข้าไปดูและ
โพสต์ตอบกระทู้ได้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะศึกษาศาสตร์
กระดานสนทนา

หน้าหลัก > ข่าวเรียนออนไลน์ > Miscellaneous > ความรู้เรื่อง P.T.4 > พหุศาสตร์การเรียนรู้ > ห้องสนทนา

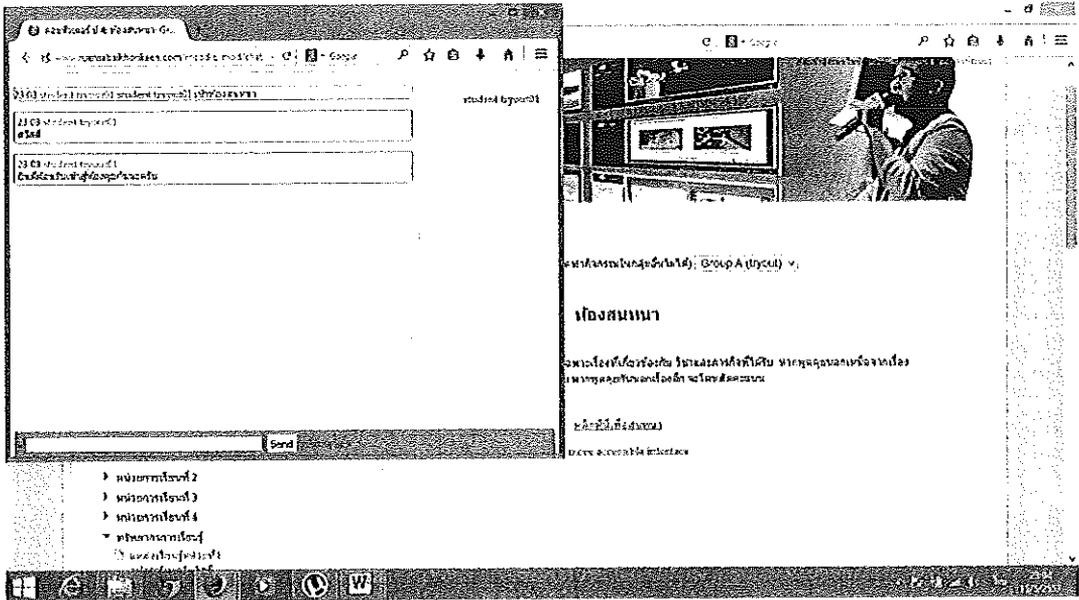
คุณสมภพ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) - Group A (ครูผู้สอน)

ห้องสนทนา

ห้องสนทนาสำหรับคุณสมภพครูผู้สอนที่ทางห้องเรียนเรื่องกับเรื่องอื่น เรื่องและกรงใจที่คิด หรือคุณสมภพคุณสมภพ
ใช้ฟรีโดยคุณสมภพครูผู้สอนที่ทางห้องเรียนเรื่องกับเรื่องอื่น หรือคุณสมภพคุณสมภพ เรื่อง P.T.4 ความรู้เรื่อง P.T.4

5 ข้อนี้ ที่ส่งมา
Use these icons to manage your posts

-คลิกเลือกเพื่อเข้าสู่บทสนทนา

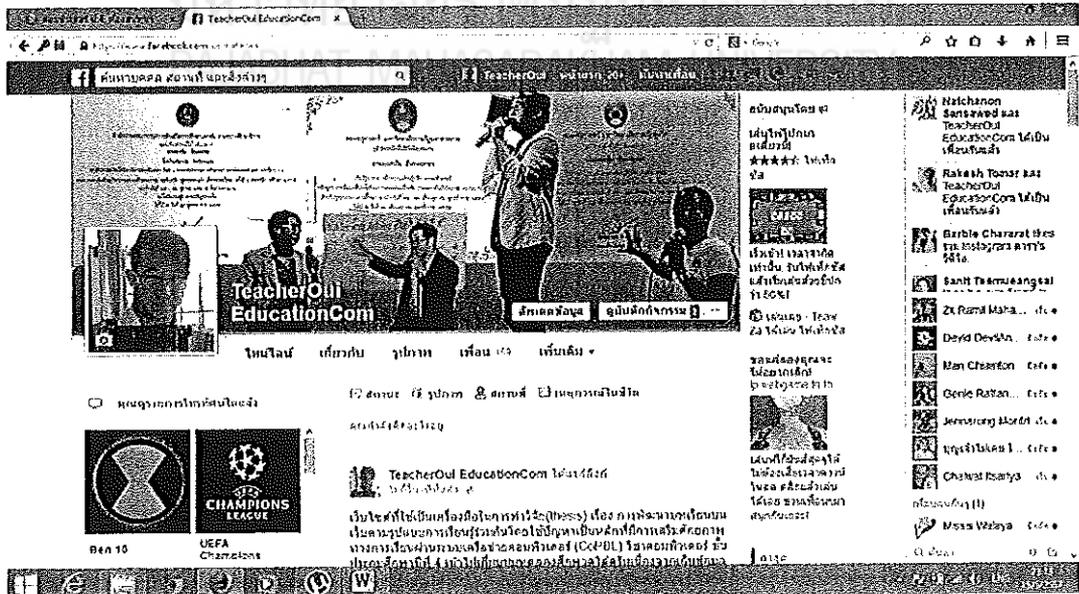


คลิกเลือกเพื่อสนทนากับคนนั้น หรือพิมพ์ข้อความเพื่อสนทนาโดยรวมได้

พิมพ์ข้อความแล้วกด Enter

Facebook Teacherouii

สามารถใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนได้ <http://www.facebook.com/ouinatanan>



สัปดาห์ที่ 1 คาบที่ 1-2 ปฐมนิเทศบทเรียน

Teacher OUI eLearning

วิชา คอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ 4

กลุ่ม	คะแนน
TEAM-A	5
TEAM-B	5
TEAM-C	5
TEAM-D	5
TEAM-E	5

*** ให้นักเรียนอ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม(สิ่งที่ผู้เรียน เรียนจบแล้วต้องสามารถทำอะไรได้บ้าง) แล้วค่อยเข้าสู่หัวข้อการเรียนการสอน

1. สมัครเข้าเป็นสมาชิก แล้วเข้าสู่ห้องเรียน
2. แบ่งกลุ่มตามที่คุณสอนจัดให้
3. ผู้สอนอธิบายการใช้งานส่วนต่างๆของ บทเรียนบนเว็บ ข้อตกลงในการใช้งาน การส่งงาน และการทดสอบ
4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

สัปดาห์ที่ 2-3 อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ



คาบที่ 3-4

1. ให้นักเรียนคลิกดู วิดีโอการ์ตูน สถานการณ์ปัญหาที่ 1
2. เมื่อดูเสร็จให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูลความรู้เพิ่มเติม จากเมนู “แหล่งเรียนรู้” ด้านล่าง
3. ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดหน่วยที่ 1 เป็นรายบุคคล โดยคลิกที่ “แบบฝึกหัดหน่วยที่ 1”

คาบที่ 5-6

4. ให้นักเรียนแยกกันศึกษาตามกลุ่มของตัวเอง โดยดูจากเมนู “ภารกิจกลุ่ม”
5. กลุ่มประชุมปรึกษาหารือ ค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อร่วมกันทำภารกิจที่ได้รับ
6. หากมีข้อสงสัยหรือต้องการคำปรึกษาสามารถ ดูคำแนะนำเพิ่มเติมในเมนู “ช่วยเหลือ”
7. สามารถปรึกษา สอบถาม แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ผ่านทาง เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารของเว็บไซต์ กระดานถาม-ตอบ ปรึกษาครู ห้องสนทนา นอกเวลาเรียนเพื่อทำภารกิจกลุ่มให้เสร็จตามวันที่ครูกำหนดส่ง

ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนตามชั้นกับบทเรียนจนครบทั้ง 4 หน่วยและทำภารกิจงานกลุ่มส่งตามกำหนดโดย

สัปดาห์ที่ 4-5 หน่วยที่ 2 เรื่องหลักการทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

สัปดาห์ที่ 6-7 หน่วยที่ 3 เรื่องประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์

สัปดาห์ที่ 8-9 หน่วยที่ 4 เรื่องประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

สัปดาห์ที่ 10 ทดสอบหลังเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ฎ

สรุปผลการใช้บทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBLกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มย่อย
(Small-Group Testing)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สรุปรายการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBLจากการทดลองใช้กับ
กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มย่อย จำนวน 25 คน (Small-Group Testing)

รายการ	สรุปรายการปรับปรุงแก้ไข
1. ด้านการออกแบบบทเรียน	เนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจการสมัครเป็นสมาชิกของเว็บตรงส่วน ของ รหัสผ่านซึ่งต้องกำหนดให้มี ทั้งตัวอักษรตัวเลขและอักษรพิเศษ ต้องเน้นย้ำในการปฐมนิเทศน์ก่อนนำไปทดลองจริง
2. ด้านการจัดการข้อมูลผู้เรียน	ตั้งค่าให้ข้อมูลผู้เรียนดูได้เฉพาะผู้สอนเท่านั้น
3. ด้านสถานการณ์ปัญหาและทรัพยากร การเรียนรู้	1. ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ที่เป็น clip vdo ด้วยเพื่อง่ายต่อการเข้าใจ 2. สถานการณ์ปัญหาเปลี่ยนจาก การ์ตูนภาพนิ่งเป็น ภาพเคลื่อนไหว animation
4. ด้านการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้	1. Page ที่เป็นคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวการ์ตูน เปลี่ยนสี ตัวอักษรหรือสีพื้นหลัง ให้เห็นข้อความชัดเจนและตัวอักษรควรใหญ่ ขึ้น
5. ด้านการเรียนรู้ร่วมกัน	ต้องกำหนดการให้คะแนนกลุ่มจากผลงานโดยใช้ รูปดาวแทน คะแนน และมีรางวัลให้เมื่อเรียนจบสำหรับผู้ได้ดาวสูงสุด
6. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการ ประเมินผล	ควรเปลี่ยนจากการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นทดสอบโดยใช้ ข้อสอบที่เป็นกระดาษ ป้องกันการลอกหรือรู้ข้อสอบล่วงหน้า
7. ด้านผู้สอน	การส่งงานควรเพิ่มการส่งงานกลุ่มทาง e-mail ด้วยจากเดิมส่งได้ทาง website อย่างเดียว หรือ ส่งเป็นเอกสาร โดยตรง
8. ด้านการติดต่อสื่อสาร	ควรแยกการ Chat จากที่สามารถคุยกันทุกคนในห้อง เพิ่มให้สามารถ ปรึกษาพูดคุยเฉพาะกลุ่ม

ความคิดเห็นเพิ่มเติม ควรเปลี่ยน Hosting ที่ติดตั้ง website เนื่องจากตัวเดิมความเร็ว
ในการใช้เว็บช้า นักเรียนไม่สามารถเข้าใช้งานพร้อมกันได้ ทำให้ไม่สะดวกต่อการเรียน