

**การบริการวิชาการโดยใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการของ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**
**Academic service by Project-based Learning using ICT of Faculty of
Information Technology Rajabhat Maha Sarakham University**
อภิชาติ เหล็กดี^{1*} วรภา อารีราษฎร์² เสาวดี คล้ายโสม³ และ พระครูศรีมงคลปริยัติกิจ⁴
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม^{1,2}
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี³
โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา วัดเจียงอีศรีมงคลวราราม จังหวัดศรีสะเกษ⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาการบริการวิชาการโดยใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ศึกษาผลการเผยแพร่กิจกรรม 3) ศึกษาผลการวิเคราะห์โครงการประกวดสื่อดิจิทัล PBL using ICT และ 4) สรุปผลการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีทีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มเป้าหมายเป็นครู อาจารย์ และนักศึกษาที่เข้าร่วมประกวดสื่อดิจิทัล (PBL using ICT) ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 98 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า 1) การบริการวิชาการโดยใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้แบบโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ รอบที่ 1 มี 8 ขั้นตอน และรอบที่ 2 มี 6 ขั้นตอน 2) ผลการเผยแพร่กิจกรรมสู่โรงเรียนพระปริยัติธรรม ครูผู้สอนจัดทำสื่อดิจิทัลการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ไอซีที 8 ขั้นตอน จัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 70 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 30 3) ผลการประกวดสื่อดิจิทัลมีผู้เข้าร่วมโครงการ 98 คน ผลงานผ่านเกณฑ์ 26 เรื่อง เป็นประเภทอาจารย์ ร้อยละ 15.38 ประเภทครู ร้อยละ 26.92 และประเภทนักศึกษา ร้อยละ 57.69 4) ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ไอซีที ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี 9 ขั้นตอน วิชาที่จัดการเรียนรู้สูงสุด คือ วิชาคอมพิวเตอร์ การบูรณาการรายวิชา และรายวิชาระดับปริญญาตรี มีสื่อดิจิทัลที่ใช้ 6 กลุ่ม มีการใช้งานสูงสุด คือ สื่อประเภทวิดีโอ โซเชียลมีเดีย และโปรแกรมสำเร็จรูป

คำสำคัญ: การบริการวิชาการ, การเรียนรู้ด้วยโครงการ, การใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ

ABSTRACT

This research aimed 1) to study academic service Project-based using ICT, 2) to study results published activities, 3) to study results of digital media contest project and 4) summarizing on learning management by PBL using ICT. The sample of this research included 98 people as teachers and students who attended digital media. The statistics used in this research were percent.

The research results were: 1) Academic service with PBL using ICT Round 1 had 8 stages and 2nd round had 6 stages. 2) The result of published activities to General Scripture Schools, Teachers made digital media 8 stages, learning 70% for lower secondary education and 30% for high secondary education. 3) The results of the Digital Media Contest were 26 case criteria passed from 98 projects, 15.38% being teachers, 26.92% being instructors and 57.69% being students. 4) summarizing on PBL using ICT for Northeastern region having 9 stages. The subject of the highest learning management is computer science, Integration of the course and

undergraduate courses. Digital media used in six groups, with the highest using being video, social media and software packages

Keyword: Academic service, Project-based Learning, PBL using ICT

บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นสถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ได้ร่วมดำเนินงานโครงการเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏสนองพระราชดำริ : ไอทีส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อสานต่อแนวพระราชดำริฯ ในการประยุกต์ใช้ไอทีที่เป็นเครื่องมือยกระดับคุณภาพการศึกษา และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 [1] โดยมีกิจกรรมหลักในการเผยแพร่เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนให้กับครูและโรงเรียนในเขตพื้นที่บริการ 5 กิจกรรม คือ เทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Embedded Technology) การใช้ไอทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project-based Learning using ICT) การสร้างชิ้นงาน 3 มิติด้วย 3D-Printer สร้างบทเรียนบนระบบสื่อสารออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกล (MOOC) และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน [2] ซึ่งมุ่งพัฒนาศักยภาพโรงเรียนในชนบท ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มโอกาสทางการศึกษา

ในการดำเนินงานมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้คณะเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมไอทีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการใช้ไอทีจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Based Learning using ICT) ซึ่งเป็นกิจกรรมส่งเสริม เผยแพร่กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้กับครูในโรงเรียนทั่วไป อาจารย์และนักศึกษาครู เพื่อเตรียมความพร้อมของครูยุคใหม่ในอนาคตให้สามารถพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้เนื้อหาสาระ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน โดยในปี 2559 ได้กำหนดจัดกิจกรรมการประกวดเรื่องเล่าดิจิทัลในมหาวิทยาลัยราชภัฏ 3 แห่ง รวม 4 ภาค โดยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการดำเนินการ เพื่อส่งเสริมให้ครูในโรงเรียน อาจารย์และนักศึกษา ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยโครงการ โดยใช้ไอที ในหลากหลายสาระวิชา จัดให้มีเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอทีตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม ส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เกิดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติอันจะนำไปสู่การปรับปรุงแนวทางจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และรวบรวมผลงานเป็นตัวอย่างสำหรับเผยแพร่ในวงกว้างต่อไป [3]

จากการเข้าร่วมโครงการเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏสนองพระราชดำริ : ไอทีส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการพัฒนาและให้บริการชุมชน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ กิจกรรมการบริการวิชาการ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอที เพื่อส่งเสริมให้ครูสามารถนำไอทีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามความพร้อมของโรงเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่โรงเรียนมีอยู่ และส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการบริการดำเนินการโครงการเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏสนองพระราชดำริ : ไอทีส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อศึกษาการบริการวิชาการโดยใช้ไอทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.2 เพื่อศึกษาผลการเผยแพร่กิจกรรมการใช้ไอทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.3 เพื่อศึกษาผลการวิเคราะห์โครงการประกวดสื่อดิจิทัล PBL using ICT
- 1.4 เพื่อสรุปผลการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอทีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ Constructivism, Contructionism และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เริ่มจากการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด และทักษะในการแก้ปัญหาไว้ในรูปแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานยึดหลักการ Constructionism ซึ่งพัฒนาต่อจากทฤษฎีการสร้างความรู้ของเพียเจต์ (Piaget) โดยศาสตราจารย์ เชมัวร์เพเพิร์ตเป็นผู้นำเสนอการใช้สื่อทางเทคโนโลยีช่วยในการสร้างความรู้ที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียนโดยอาศัยพลังความรู้ของผู้เรียนเอง เมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมา ก็จะเสมือนเป็นการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเอง สามารถถ่ายทอดและเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไป [4]

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา หรือ เทคโนโลยีการศึกษา คือ การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบและส่งเสริมระบบการเรียนการสอน โดยเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน มีการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนมากกว่ายึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านการวิเคราะห์และการใช้สถิติคุณูปกรณ์ รวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการสอนต่าง ๆ ในลักษณะของสื่อประสม และการศึกษาด้วยตนเอง [5]

การให้บริการวิชาการ คือ การที่สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งอยู่ในฐานะที่เป็นที่พึ่งของชุมชนหรือสังคม เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการหรือทำหน้าที่ใดที่มีผลต่อการพัฒนาชุมชนในด้านวิชาการหรือการพัฒนาความรู้ ตลอดจนความเข้มแข็งประเทศชาติและนานาชาติ การบริการวิชาการเป็นการบริการที่มีค่าตอบแทนและบริการวิชาการให้เปล่า โดยมีการนำความรู้และประสบการณ์มาใช้พัฒนาหรือบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนและการวิจัย [6] ซึ่งเป็นกิจกรรมหรือโครงการให้บริการแก่สังคมภายนอกสถาบันการศึกษา หรือเป็นการบริการที่จัดในสถาบันการศึกษาโดยมีบุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ [7]

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

1.1 ครูผู้สอนโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดศรีสะเกษ 9 โรงเรียน จำนวน 88 รูป/คน โดยเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมการเผยแพร่การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที (Project-based Learning using ICT) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 บุคคลทั่วไป ประกอบด้วย ครูผู้สอน อาจารย์จากมหาวิทยาลัย และนักศึกษา ที่สมัครเข้าร่วมกิจกรรมการประกวดสื่อดิจิทัล การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 98 คน

2. เครื่องมือการวิจัย

แบบวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที (Project-based Learning using ICT)

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบในการจัดทำร่างกิจกรรมการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยศึกษาโครงการประกวดสื่อดิจิทัล PBL using ICT เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 เพื่อจัดทำร่างกิจกรรมการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.3 เผยแพร่กิจกรรมการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 9 โรงเรียน ตามวัฏจักร PAOR ดังนี้

3.3.1 วางแผนร่วมกัน โดยศึกษาบริบท ความต้องการ และแนวทางการจัดกิจกรรม

3.3.2 เรียนรู้การประยุกต์ใช้ไอซีที โดยแนะนำ สาธิต เรียนรู้ ออกแบบแผนการนำไอซีทีไปใช้ และเตรียมนำไปใช้ในการเรียนการสอน

3.3.3 นิเทศติดตาม โดยวางแผนการนิเทศติดตาม ประสานโรงเรียน ออกนิเทศติดตาม และแนะนำให้คำปรึกษา

3.3.4 สะท้อนผล โดยสร้างวิดีโอคลิปการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ประเมินผลงาน และเผยแพร่

3.4 วิเคราะห์ผลการจัดโครงการประกวดสื่อดิจิทัล PBL using ICT จากผู้สมัครเข้าร่วมนำเสนอในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกับ สวทช.

3.5 เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ นำมาวิเคราะห์และสรุปผลการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที (Project-based Learning using ICT)

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษากิจการวิชาการโดยใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของโครงการประกวดสื่อดิจิทัล PBL using ICT โดยดำเนินการทั้งหมด 2 รอบ มีผลการดำเนินการ ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที รอบที่ 1

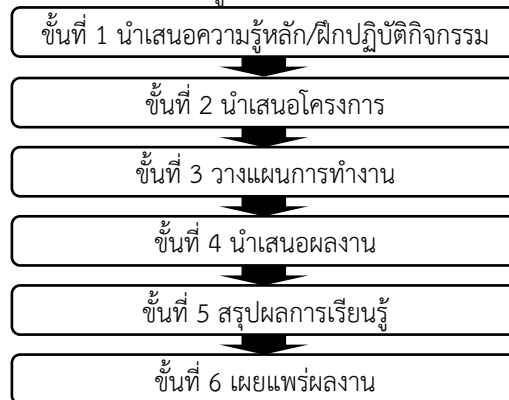
ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Motivation)

ขั้นที่ 2 ศึกษาค้นคว้า (Studying and Searching)
 ขั้นที่ 3 เสนอโครงการ (Project Proposal)
 ขั้นที่ 4 วางแผนการทำงาน (Project Planning)
 ขั้นที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
 ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์ชิ้นงาน (Creation)
 ขั้นที่ 7 ประเมินชิ้นงาน (Evaluation)
 ขั้นที่ 8 ยกย่องชื่นชม (Appreciation)

ภาพที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที (Project-based Learning using ICT) รอบที่ 1

จากภาพที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีทีในแต่ละขั้นใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นกิจกรรมที่เรียนทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เน้นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ตามขั้นตอน 8 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Motivation) ผู้สอนนำเสนอสื่อที่น่าสนใจ ที่จะต้องเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ขั้นที่ 2 ศึกษาค้นคว้า (Studying and Searching) ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่าง ขั้นที่ 3 เสนอโครงการ (Project Proposal) ผู้เรียนนำเสนอโครงการการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มละ 4 - 5 คน ขั้นที่ 4 วางแผนการทำงาน (Project Planning) ผู้สอนกำหนดวันเวลาลงพื้นที่ชุมชนเพื่อเก็บข้อมูล ขั้นที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) ผู้สอนนัดหมายกับชุมชนเพื่อนให้ผู้เรียนลงพื้นที่เก็บข้อมูล ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์ชิ้นงาน (Creation) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสร้างชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากข้อมูล ขั้นที่ 7 ประเมินชิ้นงาน (Evaluation) ผู้เรียนนำผลงานไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ขั้นที่ 8 ยกย่องชื่นชม (Appreciation)

1.2 การวิเคราะห์กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที รอบที่ 2



ภาพที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที (Project-based Learning using ICT) รอบที่ 2

จากภาพที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที รอบที่ 2 มี 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 นำเสนอความรู้หลัก/ ฝึกปฏิบัติกิจกรรม ขั้นที่ 2 นำเสนอโครงการ ขั้นที่ 3 วางแผนการทำงาน ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน ขั้นที่ 5 สรุปผลการเรียนรู้ และ ขั้นที่ 6 เผยแพร่ผลงานผ่านสื่อสังคมออนไลน์

2. ผลการเผยแพร่กิจกรรมการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเผยแพร่การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้กับโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 9 โรงเรียน โดยมีครูผู้สอนที่เป็นทั้ง ครูพระและครูฆราวาส เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 88 รูป/คน ครูที่เข้าร่วมกิจกรรมได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที และจัดทำเป็นสื่อดิจิทัลนำเสนอผลการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 เรื่อง จากโรงเรียนพระปริยัติธรรม 9 โรงเรียน จากนั้นผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล มีผลการดำเนินการ ดังนี้



ภาพที่ 3 กิจกรรมการเผยแพร่การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 1 สรุปผลการเผยแพร่กิจกรรมการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อเรื่อง	วิชา	ระดับชั้น	1.สร้างแรงจูงใจ	2.ศึกษาค้นคว้า	3.วางแผน	4.ศึกษาข้อมูลจริง	5.เก็บข้อมูล/ปฏิบัติ	6.นำเสนอ	7.ประเมินผล	8.เผยแพร่
1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่	ประวัติศาสตร์	ม.4	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-
2. การเรียนการสอนแบบโครงการ	เทคโนโลยี	ม.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

ชื่อเรื่อง	วิชา	ระดับ ชั้น	1.สร้างแรงจูงใจ	2.ศึกษาค้นคว้า	3.วางแผน	4.ศึกษาข้อมูลจริง	5.เก็บข้อมูล/ปฏิบัติ	6.นำเสนอ	7.ประเมินผล	8.เผยแพร่
	สารสนเทศ									
3. สื่อคณิตคิดสนุก	คณิตศาสตร์	ม.2	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-
4. เรียนภาษาอังกฤษจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ภาษาอังกฤษ	ม.3	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5. การงานอาชีพและเทคโนโลยีแบบ PBL	การงานอาชีพ	ม.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. PBL วิชาภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษ	ม.2	✓	-	✓	-	✓	-	✓	✓
7. PBL โรงเรียนดลวิทยวิทยา	ทุกรายวิชา	ม.3	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
8. การสอนภาษาไทย แบบ PBL	ภาษาไทย	ม.2	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
9. วิถีชีวิตชาวบ้าน	ประวัติศาสตร์	ม.3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. PBL โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา	ทุกรายวิชา	ม.4-6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
รวม	-	-	6	8	10	7	10	9	7	4
ร้อยละ	-	-	60	80	100	70	100	90	70	40

จากตารางที่ 1 ผลการเผยแพร่กิจกรรมการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า มีการใช้ขั้นตอนโครงการ 8 ขั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ขั้นวางแผน ขั้นเก็บข้อมูลและปฏิบัติ มี 10 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100 ขั้นนำเสนอมี 9 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 90 ขั้นศึกษาค้นคว้ามี 8 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 80 ขั้นศึกษาข้อมูลจริง และขั้นประเมินผลมี 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 70 ขั้นสร้างแรงจูงใจมี 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 60 และขั้นการเผยแพร่มี 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 40 โดยมีการจัดการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 70 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 30

3. ผลการวิเคราะห์โครงการประกวดสื่อดิจิทัล PBL using ICT

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกับ สวทช. ดำเนินการโครงการประกวดเรื่องเล่าดิจิทัล การเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีทีตามแนว Constructionism ประจำปี 2559 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเป็นคณะกรรมการร่วมพิจารณาผลงานที่ส่งเข้าร่วมประกวด มีผลการดำเนินการ ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการคัดเลือกผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัล PBL using ICT

ลำดับ	ประเภท	จำนวนวิดีโอ		จำนวนผู้สมัคร		ผลงานผ่านการคัดเลือก	
		จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ
1	อาจารย์มหาวิทยาลัย	4	9.52	7	7.14	4	15.38
2	ครู	12	28.57	18	18.37	7	26.92
3	นักศึกษา	26	61.90	73	74.49	15	57.69
รวม		42	100.00	98	100.00	26	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการมีจำนวน 98 คน โดยเป็นผลงานเรื่องเล่าดิจิทัลประเภท อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 4 เรื่อง ประเภทครู จำนวน 12 เรื่อง และประเภทนักศึกษา จำนวน 26 เรื่อง มีผลการพิจารณาผ่านเกณฑ์ในประเภทอาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.38 ประเภทครู จำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 26.92 และประเภทนักศึกษา จำนวน 15 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 57.69

4. ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ และสื่อดิจิทัลที่ใช้จากเรื่องเล่าดิจิทัลที่ส่งเข้าร่วมประกวดเรื่องเล่าดิจิทัล ประจำปี 2559 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 42 เรื่อง ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เรื่องเล่าดิจิทัลที่เข้าร่วมประกวดเรื่องเล่าดิจิทัล (Digital Storytelling)

รายการ	จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ
1. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ		
1.1 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ หรือสร้างแรงบันดาลใจ	32	76.19
1.2 ขั้นให้ความรู้ ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล	36	85.71
1.3 ขั้นเลือกหัวข้อ หรือเสนอโครงการ	26	61.90
1.4 ขั้นวางแผน และมอบหมายงาน	32	76.19
1.5 ขั้นเรียนรู้จากสถานที่จริง	3	7.14
1.6 ขั้นจัดทำชิ้นงาน หรือผลงาน	29	69.05
1.7 ขั้นนำเสนอผลงาน	29	69.05
1.8 ขั้นประเมินผล และสรุปผล	38	90.48
1.9 ขั้นเผยแพร่ผลงาน	10	23.81
2. รายวิชาที่ใช้จัดการเรียนรู้แบบโครงการ		
2.1 รายวิชาระดับปริญญาตรี	4	9.52
2.2 การงานอาชีพและเทคโนโลยี	1	2.38
2.3 คณิตศาสตร์	2	4.76
2.4 คอมพิวเตอร์	17	40.48
2.5 เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	7.14
2.6 ประวัติศาสตร์	2	4.76
2.7 ภาษาไทย	2	4.76
2.8 ภาษาอังกฤษ	3	7.14
2.9 กิจกรรมสร้างสรรค์	1	2.38
2.10 ธรรมชาติรอบตัว	2	4.76
2.11 บุรณการรายวิชา	5	11.90
3. ระดับชั้นที่ใช้จัดการเรียนรู้แบบโครงการ		
3.1 ระดับอนุบาล	3	7.14
3.2 ระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป. 1-3)	6	14.29
3.3 ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป. 4-6)	10	23.81
3.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม. 1-3)	14	33.33
3.5 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 4-6)	5	11.90
3.6 ระดับปริญญาตรี	4	9.52

จากตารางที่ 3 พบว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ มี 9 ขั้นตอน คือ การกระตุ้นการเรียนรู้ การให้ความรู้ การเลือกหัวข้อ การวางแผน การเรียนรู้จากสถานที่จริง การสร้างชิ้นงาน การนำเสนอผลงาน การประเมินผล และการเผยแพร่ผลงาน รายวิชาที่เลือกใช้จัดการเรียนรู้ 3 รายวิชาสูงสุด คือ วิชาคอมพิวเตอร์ การบูรณาการรายวิชา และรายวิชาระดับปริญญาตรี และระดับชั้นในการจัดการเรียนรู้ 3 ระดับชั้นสูงสุด คือ มัธยมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย และประถมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์สื่อดิจิทัลที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

สื่อดิจิทัล	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ										ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม	
1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์/Multimedia	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	2	22.22
2. โปรแกรมสำเร็จรูป (Word, Excel, PowerPoint)	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	6	66.67
3. โปรแกรมตกแต่งรูปภาพ (Photoshop, Paint)	-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-	3	33.33
4. วิดีโอ/สื่อบีบีโอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	8	88.89
5. แอปพลิเคชัน (Flip Alabum, aaa logo, Mind mapping, Powtoon)	-	✓	-	✓	-	✓	✓	-	-	4	44.44
6. โซเชียลมีเดีย (Google App, YouTube, Facebook, line, mail/website)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	8	88.89

จากตารางที่ 4 พบว่า สื่อดิจิทัลที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมี 6 กลุ่ม ได้แก่ 1) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Multimedia 2) โปรแกรมสำเร็จรูป 3) โปรแกรมตกแต่งรูปภาพ 4) สื่อประเภทวิดีโอ 5) แอปพลิเคชัน และ 6) โซเชียลมีเดีย โดยสื่อดิจิทัลที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมากที่สุด 3 รายการ คือ สื่อประเภทวิดีโอ โซเชียลมีเดีย (Google App, YouTube, Facebook, line, mail/website) และโปรแกรมสำเร็จรูป (Word, Excel, PowerPoint)

อภิปรายผลการวิจัย

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที รอบที่ 1 ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการสนใจ ขั้นศึกษาค้นคว้า ขั้นเสนอโครงการ ขั้นวางแผนการทำงาน ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน ขั้นประเมินชิ้นงาน และขั้นยกย่องชื่นชม จากนั้นผู้วิจัยนำไปทดลองใช้และดำเนินการปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการโดยใช้ไอซีที รอบที่ 2 ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำเสนอความรู้หลัก/ฝึกปฏิบัติกิจกรรม ขั้นนำเสนอโครงการ ขั้นวางแผนการทำงาน ขั้นนำเสนอผลงาน ขั้นสรุปผลการเรียนรู้ และขั้นเผยแพร่ผลงาน ผลการเผยแพร่กิจกรรมสู่โรงเรียนพระปริยัติธรรม 9 โรงเรียน พบว่า ครูผู้สอนจัดทำสื่อดิจิทัลการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ขั้นวางแผน ขั้นเก็บข้อมูลและปฏิบัติ ร้อยละ 100 ขั้นนำเสนอ ร้อยละ 90 ขั้นศึกษาค้นคว้ามี ร้อยละ 80 ขั้นศึกษาข้อมูลจริงและขั้นประเมินผลมี ร้อยละ 70 ขั้นสร้างแรงจูงใจมี ร้อยละ 60 และขั้นการเผยแพร่มี ร้อยละ 40 โดยจัดการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 70 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 30 การคัดเลือกผลงานโครงการประกวดสื่อดิจิทัล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผู้สมัครเข้าร่วมโครงการมีจำนวน 98 คน ผลการพิจารณาผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 เรื่อง เป็นประเภทอาจารย์มหาวิทยาลัย ร้อยละ 15.38 ประเภทครู ร้อยละ 26.92 และประเภทนักศึกษา ร้อยละ 57.69 โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 9 ขั้นตอน คือ การกระตุ้นการเรียนรู้ การให้ความรู้ การเลือกหัวข้อ การวางแผน การเรียนรู้จากสถานที่จริง การสร้างชิ้นงาน การนำเสนอผลงาน การประเมินผล และการเผยแพร่ผลงาน รายวิชาที่ใช้จัดการเรียนรู้ 3 รายวิชาสูงสุด คือ วิชาคอมพิวเตอร์ การบูรณาการรายวิชา และรายวิชาการระดับปริญญาตรี และระดับชั้นที่จัดการเรียนรู้ 3 ระดับชั้นสูงสุด คือ มัธยมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย และประถมศึกษาตอนต้น มีสื่อดิจิทัลที่ใช้ 6 กลุ่ม ได้แก่ 1) สื่ออิเล็กทรอนิกส์/มัลติมีเดีย 2) โปรแกรมสำเร็จรูป 3) โปรแกรมตกแต่งรูปภาพ 4) สื่อประเภทวิดีโอ 5) แอปพลิเคชัน และ 6) โซเชียลมีเดีย ที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะว่า กิจกรรมการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้แบบโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการศึกษาและปรับปรุงขั้นตอนกิจกรรมจากการศึกษา

สภาพความเป็นจริง มีการทดลองใช้กิจกรรม และปรับให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนพระปริยัติธรรม ได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบกับการประกวดสื่อดิจิทัลมีการแบ่งกลุ่มหรือประเภทการแข่งขันที่ชัดเจน อีกทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้มีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการในการประกวดสื่อดิจิทัล ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงส่งผลให้การเผยแพร่และการจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ซึ่งสอดคล้องกับ วรปภา อาริราษฎร์ [8] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนางานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการให้บริการโครงการ ขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนขนาดเล็ก พบว่า 1) การพัฒนางานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมการให้บริการโครงการขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของมหาวิทยาลัยและโรงเรียนเครือข่าย ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การรับรู้ ขั้นที่ 2 การวางแผน ขั้นที่ 3 การให้บริการ ขั้นที่ 4 การติดตาม และขั้นที่ 5 การสะท้อนผล และ 2) ผลการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการให้บริการโครงการ ขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 190 โรงเรียน ขอรับการสำเนาสื่อ เข้ารับการอบรม นำไปทดลองใช้ที่โรงเรียน และรายงานผลการนำสู่การปฏิบัติ จากการสอบถามผู้บริหารและครูมีความพึงพอใจในการให้บริการโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดตามลำดับคือ ผลกระทบ (Impact) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านผลลัพธ์การทำงาน (Output) และ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

ข้อเสนอแนะ

การบริการวิชาการโดยใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กระบวนการหรือขั้นตอนที่ได้อยู่ภายใต้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัย สวทช. และโรงเรียนพระปริยัติธรรม เป็นการตกลงภายใต้การประชุมปรึกษาหารือ การมีส่วนร่วม หากจะนำผลการวิจัยไปใช้ควรปรับให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ทั้งความร่วมมือ บทบาทหน้าที่ ขั้นตอน และการติดตามผล

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2559). *เครือข่ายมหาวิทยาลัยในนวัตกรรมไอทีพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก <https://www.nstda.or.th/news/21828-nstda>
- [2] มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. (2559). *บันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏสนองพระราชดำริ : ไอซีทีส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. มหาสารคาม.
- [3] มุลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ. (2559). (เว็บไซต์).
- [4] ทิศนา แคมมณี. (2547). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [5] Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: Mc Graw Hill Book, Co, Inc.
- [6] สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2554). *คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ.2554-2558) ระดับอุดมศึกษา ฉบับสถานศึกษา พ.ศ. 2558*. กรุงเทพฯ.
- [7] สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2553). *เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ 2552-2553*. กรุงเทพฯ.
- [8] วรปภา อาริราษฎร์ และคณะ. (2559). การพัฒนางานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการให้บริการโครงการ ขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3*, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.