

การพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ โดยการบูรณาการการเรียนรู้ เพื่อบริการวิชาการแก่ชุมชน ในรายวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

DEVELOPMENT OF MEDIA INNOVATION BY INTEGRATING LEARNING TO PROVIDE ACADEMIC SERVICES TO THE COMMUNITY IN 1 COURSE 1 COMMUNITY USING DESIGN THINKING PROCESS

ก่อเกียรติ ขวัญสกุล*

Kokeit Kwunsakul*

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education,
Mahasarakham University.

*Corresponding author, e-mail: ajberm@gmail.com

Received: July 20, 2018; Revised: September 17, 2018; Accepted: September 21, 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยบูรณาการการเรียนรู้ ในการบริการวิชาการแก่ชุมชน โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) ของ Stanford d. School. เพื่อพัฒนาวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์แก่ชุมชน ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยนิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 46 คน ที่เรียนรายวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์แก่ชุมชน และศึกษาผลตอบรับของนิสิตที่เรียนในรายวิชา ที่มีต่อการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการดังกล่าว

ผลการศึกษา สรุปผลดังนี้

1. ได้นวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ นำเสนอผ่านสื่อสังคมเฟซบุ๊ก ชื่อ อัจฉริยะชุมชนริมน้ำชีของดีตำบลเกิ้ง ที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.58) และได้รับรางวัลชนะเลิศ 5 จาก 6 รางวัล ในการนำเสนอผลงานประกวดมหกรรมนำเสนอผลงานในรายวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน ที่จัดโดยมหาวิทยาลัย

2. ผลตอบรับของนิสิตที่มีต่อการบูรณาการการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อบริการวิชาการแก่ชุมชน ในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ มีผลตอบรับในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.53)

คำสำคัญ: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สื่อประชาสัมพันธ์ การบูรณาการการเรียนรู้

Abstract

This research is an action research by integrating learning in the academic service to the community. Using design Thinking Process of Stanford d. School, By students in the field of Educational Technology and Computer Education. Faculty of Education Mahasarakham University has 46 students studying 1 course in 1 community

The objective of this research is; To Develop public relations media for the community and study the feedback of students in this for the process of integrating learning

The results is as follows.

1. The Innovation Media Via social media Facebook page named Miracle Community, Quality tested by experts. At the high level ($\bar{X} = 4.42$, S.D.= 0.58), and won 5 prizes from 6 prizes in the presentation of the one-of-a-kind course offered by the university.

2. The feedback of the students towards the integration of learning. Using design thinking to service.

To the community in the development of media relations. There was a high level of feedback ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.53).

Keywords: Design Thinking Process, Media Relations, Integration of Learning

บทนำ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นสถาบันที่มีภารกิจในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยเน้นสนับสนุนภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับวิทยาการที่เป็นสากลให้เกิดความเจริญของทางสติปัญญา สามารถพัฒนาตนเองให้เทียบพร้อมด้วยวิชาการ จริยธรรมและคุณธรรม มีเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คือ การเป็นที่พึ่งของสังคมและชุมชน

“การบริการวิชาการแก่ชุมชน” (Community Services) ถือเป็นพันธกิจหลักที่สำคัญประการหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษา โดยบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง ต่างมีบทบาทในการทำหน้าที่นี้แตกต่างกันออกไป ภายใต้ความรับผิดชอบร่วมกัน การบริการวิชาการแก่ชุมชนเป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำองค์ความรู้ที่หน่วยงานนั้น ๆ มีความเชี่ยวชาญไปสู่กระบวนการเผยแพร่ ถ่ายทอดสู่ชุมชน

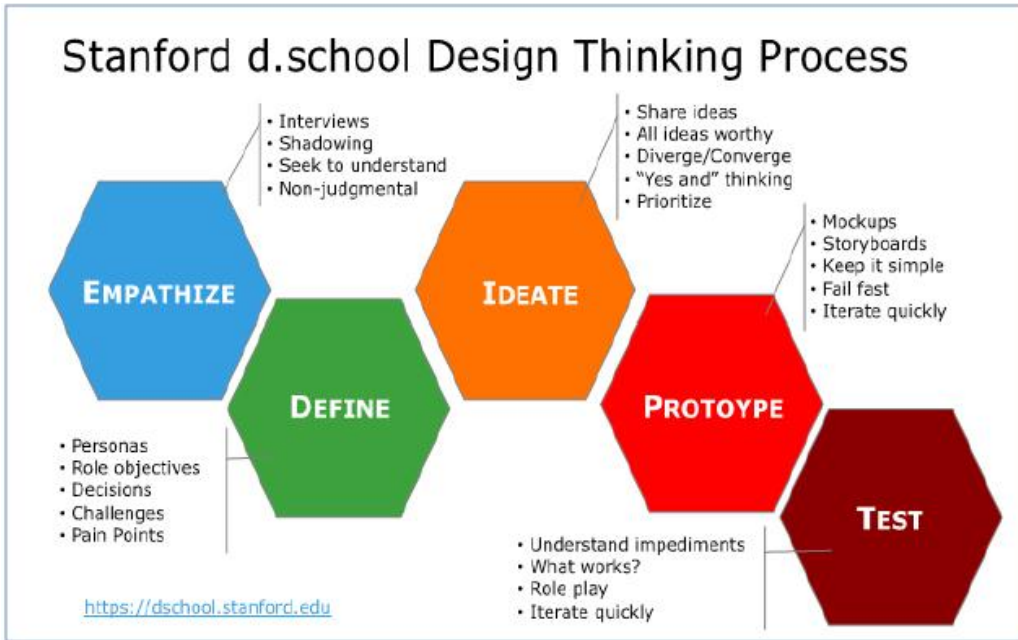
ในรูปแบบโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความต้องการของชุมชนนั้น ๆ เป็นสำคัญ

ในการจัดการเรียนการสอนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมีการกำหนด รายวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน ขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้แต่ละหลักสูตรได้บูรณาการให้นิสิตนำความรู้ในสาขาวิชาไปบริการวิชาการแก่สังคมในรูปแบบโครงการช่วยเหลือชุมชนและสังคมตามศาสตร์ของแต่ละหลักสูตร เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการปลูกฝังให้นิสิตเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ปลูกฝังให้เป็นผู้มีจิตอาสา จิตสาธารณะสามารถนำเอาความรู้ในหลักสูตรไปสร้างสรรค์ประโยชน์และพัฒนาตนเองสู่การเป็นที่พึ่งของสังคมและชุมชนได้ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะของบัณฑิตตามอัตลักษณ์และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม การจัดการเรียนการสอนของนิสิตหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มีการกำหนดคุณลักษณะและสมรรถนะของนิสิตไว้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ และตามข้อกำหนดของสมรรถนะตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ในหัวข้อคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณจากการวิจัยของก่อกำเนิด วิชาญสกุล [1] ที่ทำการศึกษาค้นคุณลักษณะและสมรรถนะมาตรฐานของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จากความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูพี่เลี้ยง พบว่านิสิตฯ เป็นผู้ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละ มีการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพในระดับมากที่สุด การปลูกฝังเรื่องดังกล่าวจึงเป็นองค์ประกอบหลักข้อหนึ่งที่ผู้สอนทุกรายวิชามุ่งเน้นให้นิสิตได้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติตนเพื่อช่วยเหลือสังคมและชุมชนเป็นสำคัญ ในการจัดการเรียนการสอนวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน ผู้สอนจึงบูรณาการจัดการความรู้ของรายวิชาดังกล่าวมาพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยนำมาบูรณาการกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford d. school, 2010 (อ้างอิงจาก มานิตย์ อาษานอก, 2561 [2])

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นการนำเสนอกระบวนการคิด 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) Empathy เป็นการทำความเข้าใจต่อกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด โดยการเอาใจเขามาใส่ใจเรา ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เมื่อจะสร้างสรรค์หรือแก้ไขสิ่งใดก็ตามจะต้องเข้าใจถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างถ่องแท้ 2) Define การสังเคราะห์ข้อมูล การตั้งคำถามปลายเปิดที่ผลักดันให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ไม่จำกัดกรอบของการแก้ปัญหา ซึ่งภายหลังจากที่เราเรียนรู้และทำความเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลเป้าหมายแล้ว ก็ต้องวิเคราะห์ปัญหา กำหนดให้ชัดเจนว่าจริง ๆ แล้วปัญหาที่เกิดขึ้น

คืออะไร เลือกและสรุปแนวทางการความเป็นไปได้ 3) Ideate การระดมความคิดใหม่ ๆ อย่างไม่มีขีดจำกัด หรือการสร้างความคิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น โดยเน้นการหาแนวคิดและแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้มากที่สุด หลากหลายที่สุด โดยความคิดและแนวทางต่าง ๆ ที่คิดขึ้นมานั้น ก็เพื่อตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้น Define 4) Prototype การสร้างแบบจำลอง หรือการสร้างต้นแบบขึ้นมา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทดสอบและตอบคำถามหรือกระตุ้นให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อที่เราจะได้เข้าใจสิ่งที่เราอยากรู้มากยิ่งขึ้น และยังสร้างเร็วเท่าไรก็ยิ่งได้ลองหาข้อผิดพลาด และเรียนรู้เกี่ยวกับไอเดียของเราได้เร็วเท่านั้น และ 5) Test หรือการทดสอบ โดยเรานำแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาทดสอบกับผู้ใช้ หรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสังเกตประสิทธิภาพการใช้งาน โดยนำผลตอบรับ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดจนคำแนะนำมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป



ภาพที่ 1 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ที่มา: Design Thinking Process ของ Stanford d. School, 2010.

กระบวนการดังกล่าว มานิตย์ อาษานอก [2] ได้มีการนำมาบูรณาการกับการเรียนการสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา โดยกำหนดการพัฒนาออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะเข้าใจปัญหา (Understanding) คือ การทำความเข้าใจปัญหาให้ถูกต้องกับประเด็นและความต้องการ 2) ระยะพัฒนาไอเดีย (Creating) คือ การพัฒนาความคิดริเริ่มที่จะทำให้เกิดนวัตกรรม ไอเดียหรือแนวคิดใหม่ ๆ เมื่อได้รับการพัฒนาจะเป็นจุดตั้งต้นของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และ 3) ระยะส่งมอบนวัตกรรม (Delivering) คือการเปลี่ยนไอเดียให้เป็นต้นแบบนวัตกรรม ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้พบว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยสร้างการเรียนรู้ของนิสิตและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ตลอดจนกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย สร้างสรรค์นวัตกรรม

เพื่อช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนและสังคม ช่วยเพิ่มคุณค่าและการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพเป็นอย่างมาก เป็นระบบการคิดเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบโดยยึด “คน” เป็นศูนย์กลางเพื่อแก้ปัญหาเป็นแนวทางการสร้างสรรค์นวัตกรรมจากความเข้าใจมนุษย์ (Human-Centered Design) แนวคิดดังกล่าวมีการถอดบทเรียนในเรื่อง ทฤษฎีใหม่ [3] ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้นำไปใช้ผ่าน 4 โครงการพระราชดำริที่ทรงยึดหลักผลประโยชน์ของปวงชนเป็นสำคัญ ซึ่งมีนำไปใช้พัฒนาต่อเนื่องอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน



ภาพที่ 2 ภาพทฤษฎีใหม่ ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช
 บูรณาการจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ที่มา: Creative Thailand. (2559). สืบค้นจาก <http://www.tcdc.or.th/creativethailand/article/CoverStory/26658/#????????>

จากความสำคัญของเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) มาบูรณาการการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน ให้กับนิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา และคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในลักษณะการบูรณาการการเรียนรู้ในการบริการวิชาการแก่ชุมชน ในการพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ โดยกำหนดชุมชนเป้าหมายที่ตำบลแก้ง อ.เมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยนิยามศัพท์เฉพาะ ดังนี้ นวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ หมายถึง เพจเฟซบุ๊ก ชื่อ อัจฉรย์ ชุมชนริมน้ำชี ของตำบลแก้ง ภายในเพจนำเสนอสื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ อินโฟกราฟิก โหมชันกราฟิก คลิปวิดีโอสั้น และ มีม ที่นิสิตได้พัฒนาขึ้น เพื่อประชาสัมพันธ์ชุมชน ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

การบูรณาการการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ หมายถึง การนำเอากระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) ของ Stanford d. School มาใช้เป็นรูปแบบในการบูรณาการการเรียนรู้เพื่อให้บริการแก่ชุมชนในการพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ ผลตอบรับ หมายถึง ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของนิสิตที่มีต่อการบูรณาการการเรียนรู้ในการพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ โดยการบูรณาการการเรียนรู้เพื่อบริการวิชาการแก่ชุมชน ในรายวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์แก่ชุมชน ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาผลตอบรับของนิสิต ที่มีต่อ

การบูรณาการการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบในการพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์

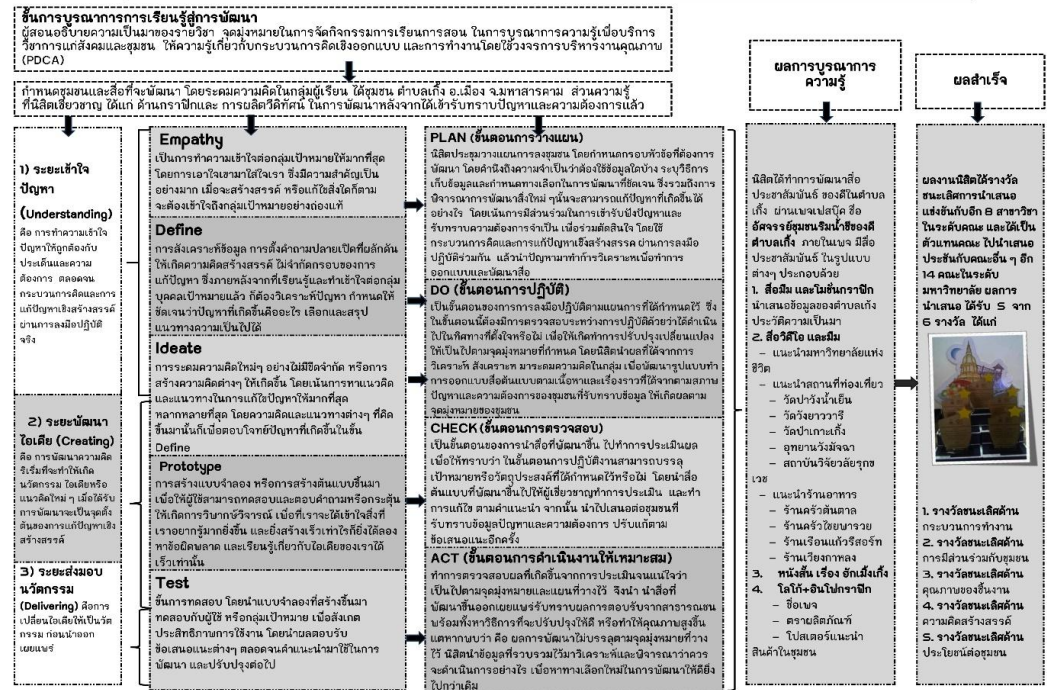
ด้วยวงจรการบริหารงานคุณภาพ (PDCA) ได้แก่ Plan (วางแผน) Do (ปฏิบัติ) Check (ตรวจสอบ) และ Act (การดำเนินการให้เหมาะสม) โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะเข้าใจปัญหา (Understanding) 2) ระยะพัฒนาไอเดีย (Creating) 3) ระยะส่งมอบนวัตกรรม (Delivering) มีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 3 ระยะคือ ระยะเข้าใจปัญหา (Understanding) คือ การทำความเข้าใจปัญหาให้ถูกต้องกับประเด็นและความต้องการ ระยะพัฒนาไอเดีย (Creating) คือ การพัฒนาความคิดริเริ่มที่จะทำให้เกิดนวัตกรรมไอเดียหรือแนวคิดใหม่ ๆ เมื่อได้รับการพัฒนาจะเป็นจุดตั้งต้นของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และระยะส่งมอบนวัตกรรม (Delivering) คือการเปลี่ยนไอเดียให้เป็นต้นแบบนวัตกรรมก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ โดยการรายงานผลแต่ละระยะโดยแต่ละระยะได้มีการนำกระบวนการแต่ละขั้นตอนในการพัฒนา ปรากฏตามภาพด้านล่าง

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดการบูรณาการกับการเรียนการสอน

การพัฒนาครั้งนี้ เป็นการบูรณาการความรู้โดยนำเอา กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) ของ Stanford d. School 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) Empathy เป็นการทำความเข้าใจต่อกลุ่มเป้าหมาย 2) Define การสังเคราะห์ข้อมูลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ 3) Ideate การระดมความคิดใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น 4) Prototype การสร้างแบบจำลอง หรือการสร้างต้นแบบมาใช้เป็นรูปแบบในการบูรณาการการเรียนรู้ เพื่อให้บริการวิชาการแก่ชุมชนในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ให้แก่ ตำบลเกิ้ง อ.เมือง จังหวัดมหาสารคาม มีการตรวจสอบคุณภาพกระบวนการ

กรอบการบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การบริการวิชาการแก่สังคม



ภาพที่ 3 กรอบการบูรณาการตามแนวคิด

กระบวนการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือการเก็บข้อมูล ใช้เวลาดำเนินการทั้งสิ้น 4 เดือน 1 ภาคการศึกษา

ระยะที่ 1 เข้าใจปัญหา (Understand) เป็นระยะที่ผู้สอนจะต้องกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาเพื่อทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง (Empathy) และกำหนดประเด็นและทิศทางในการแก้ปัญหาที่ชัดเจน (Define) ถูกต้องตรงประเด็น การออกแบบกิจกรรมดำเนินการโดย เริ่มจากในขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจพฤติกรรม (Empathy) นิสิตประชุมวางแผนการลงพื้นที่ เพื่อสังเกต สัมภาษณ์ หาข้อมูลบันทึกภาพถ่าย คริปต์ภาพ-เสียง ศึกษาบริบทของพื้นที่ที่ศึกษา หาความต้องการจำเป็นเพื่อกำหนดกรอบหัวข้อที่ต้องการพัฒนา โดยคำนึงถึงความจำเป็นว่าต้องใช้ข้อมูลใดบ้าง ระบุวิธีการเก็บข้อมูลและกำหนดทางเลือกในการพัฒนา ซึ่งต้องพิจารณาว่าการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ นั้นจะสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการเข้ารับฟังปัญหา และรับทราบความต้องการจำเป็นให้ชุมชนได้ร่วมตัดสินใจ โดยใช้กระบวนการคิดและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผ่านการลงมือปฏิบัติร่วมกัน (Plan) เครื่องมือที่ใช้ในขั้นนี้ ใช้การบันทึกภาพเสียง ของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย สจ.ณรงค์ แสนโกษา [4] สมาชิกสภาจังหวัดมหาสารคาม ที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ตำบลแก้ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำชุมชนจำนวน 8 คน ซึ่งแต่ละคนเป็นตัวแทนของหมู่บ้าน และชุมชนการสร้างอาชีพ มีการประชุมแบบไม่เป็นทางการ เพื่อรับทราบข้อมูลและความต้องการ หลังจากนั้นมีการแยกกลุ่มในการสัมภาษณ์ เมื่อได้ข้อมูล นิสิตนำกลับมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาประเด็นและความต้องการของชุมชนในการที่จะคิดหาวิธีการออกแบบและพัฒนาสื่อเป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยตระหนักว่าการสร้างสรรค์หรือพัฒนาสิ่งใด

จะต้องเข้าใจถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างถ่องแท้ สรุปลงข้อมูลพบว่า ชุมชนตำบลแก้งมีของดีอยู่หลายอย่าง อาทิ แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ผลิตภัณฑ์ศิลปหัตถกรรม และสินค้าของกลุ่มแม่บ้านในชุมชน มีมหาวิทยาลัยแห่งชีวิตเปิดสอนระดับปริญญาตรี มีร้านอาหารจากผลิตผลที่หาได้ในท้องถิ่น แต่ขาดการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป

ระยะที่ 2 พัฒนาไอเดีย (Create) เป็นการดำเนินต่อเนื่องเข้าสู่ ขั้นที่ 2 ได้แก่ ขั้นการสร้างโจทย์ (Define) ขั้นตอนนี้ นิสิตนำข้อมูลที่ได้นำมาวางแผนกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อระดมความคิดหาแนวทางในการพัฒนา ออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ตามรูปแบบที่เหมาะสมที่จะทำให้สามารถประชาสัมพันธ์ของดีต่าง ๆ ให้เป็นที่รู้จักชุมชนแห่งนี้มากขึ้น เพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยว กระตุ้นเศรษฐกิจของคนในท้องถิ่น ให้เติบโตยิ่งขึ้น โดยมีการศึกษาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในการที่จะพัฒนาสื่อที่เหมาะสม มีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตั้งคำถามที่ผลักดันให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ว่าสิ่งที่ เป็นปัญหาและความต้องการมีกรอบของการแก้ปัญหาอย่างไร กำหนดประเด็นให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร ทำการระดมความคิดในกลุ่ม จึงทำการกำหนด โจทย์ ที่เป็นแนวทางการแก้ปัญหาพร้อมกันคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความต้องการในการสร้างไอเดีย (Ideate) ในขั้นที่ 3 ซึ่งเป็นการการต่อยอดมาจากข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเคราะห์ ข้อมูลในมุมมองที่หลากหลาย (Idea Generation) ในการที่จะนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่แปลกใหม่ที่ตอบโจทย์การแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อที่จะทำให้เกิดนวัตกรรม ไอเดียหรือแนวคิดใหม่ ๆ ในการพัฒนารูปแบบสื่อต้นแบบที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ ตามสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนที่รับทราบข้อมูล ให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมายของชุมชน จากนั้นนำแผนที่กำหนดมาเข้าสู่การปฏิบัติ (Do) ขั้นตอนนี้ต้องมี

การตรวจสอบแผนระหว่างการปฏิบัติด้วยว่าจะดำเนินไปในทิศทางที่ตั้งใจหรือไม่ ระหว่างการปฏิบัติอาจพบปัญหาหรืออุปสรรคเรื่องใดบ้าง มีวิธีป้องกันและแก้ไขอย่างไร เพื่อให้เกิดการพัฒนาให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ข้อสรุปในขั้นนี้ นิสิตเสนอโจทย์และไอเดียที่จะทำการพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ จากประเด็นที่ได้จากการสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชน เครื่องมือและหลักฐานในขั้นตอนนี้ เป็นสื่อสรุปผลข้อมูลของนิสิตที่นำเสนอต่ออาจารย์ผู้สอน เพื่อทำการพิจารณาถึงความรู้ความสามารถของนิสิตที่มีในการที่จะทำการพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมในแต่ละประเภท โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินความรู้ความสามารถของนิสิต ได้แก่ แฟ้มข้อมูลผลงานนิสิตที่ทำไว้บนสื่อสังคม เมื่อผู้สอนพิจารณาแล้ว สรุปผลการทำงานตามความสามารถของนิสิต ออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 มี สมาชิก 9 คน รับผิดชอบการพัฒนาสื่อ มีม (Meme) และโมชันกราฟิก ซึ่งนำเสนอข้อมูลประวัติความเป็นมาของตำบลแก้ง รวมถึงทำคลิปวิดีโอสั้นแนะนำมหาวิทยาลัยแห่งชีวิต กลุ่มที่ 2 มี สมาชิก 8 คน รับผิดชอบการพัฒนาสื่อ มีม คลิปวิดีโอสั้น แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว 5 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในตำบลแก้ง ได้แก่ วัดป่าวังน้ำเย็น วัดวังยาววาริ วัดป่าเกาะแก้ง อุทยานวังมัจฉา และสวนวลัยรุกขเวช กลุ่มที่ 3 มี สมาชิก 9 คน รับผิดชอบ การพัฒนาสื่อ มีม คลิปวิดีโอสั้น แนะนำร้านอาหารจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ร้านอาหารครัวต้นตาล ร้านอาหารครัวไชยพารวย ร้านอาหารเรือนแก้ว และร้านอาหารเวียงกาหลง กลุ่มที่ 4 มีสมาชิก 9 คน รับผิดชอบการพัฒนาสื่อโลโก้โครงการ โลโก้ผลิตภัณฑ์และสินค้าที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน อินโฟกราฟิก แนะนำสินค้า ได้แก่ เครื่องจักรสาน ผ้าไหมออบแกนิกกล้วยฉาบ แชมพู แคปหมู ปลาต้ม หมนหมู หมนเนื้อ กลุ่มที่ 5 มีสมาชิก 8 คน

รับผิดชอบ การพัฒนาสื่อหนังสือ เรื่อง อักเม็งแก้ง เป็นภาพยนตร์รักของวัยรุ่นหนุ่มสาวกรุงที่มาเที่ยวในจังหวัดมหาสารคาม ได้ไปท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ในตำบลแก้ง

ระยะที่ 3 ส่งมอบนวัตกรรม (Deliver) เป็นระยะเปลี่ยนไอเดียเป็นนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) และทำการทดสอบ (Test) กับกลุ่มเป้าหมาย ปรับปรุงแก้ไข จนสามารถนำไปใช้ได้จริง เป็นการบูรณาการ การทำงานขั้นที่ 4 สร้างต้นแบบ (Prototype) โดยนิสิตได้ศึกษาต้นแบบนวัตกรรมที่แต่ละกลุ่มรับผิดชอบ จากนั้นลงชุมชนเพื่อทำการถ่ายทำ ถ่ายภาพ เก็บข้อมูลต่าง ๆ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาในขั้นนี้ ได้แก่ บทโทรทัศน์ สตรีปต์ โครงเรื่องเลย์เอาท์งาน และสตอรี่บอร์ด ที่นิสิตร่วมกันสร้างเรื่องราวขึ้น โดยมีอาจารย์ผู้สอนทำการตรวจแก้ก่อนนำไปทำการผลิตสื่อต้นแบบทั้งหมด จากนั้น นำสื่อแต่ละประเภทมานำเสนอผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียนทำการวิพากษ์ เพื่อทำการปรับปรุง ก่อนนำไปให้ชาวบ้านในชุมชนที่เป็นเจ้าของข้อมูลแต่ละด้านทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และขั้นที่ 5 ทดลองใช้และประเมิน (Test) ทดลองนำสื่อไปทำการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเพื่อประเมินคุณภาพและความถูกต้องของสื่อ (Check) ซึ่งเป็นขั้นตอนการตรวจสอบ ประเมินผลสื่อที่ได้ทำการพัฒนา เพื่อให้ทราบว่าสื่อมีประสิทธิภาพดีพอที่จะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ โดยนำสื่อต้นแบบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินโดยอาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 2 ท่าน ได้แก่ ดร.เหมมัญช์ ธนปัทม์มีมณี ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตรายการโทรทัศน์ ดร.มานิตย์ อาษานอก ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และอีก 1 ท่าน เป็นผู้นำชุมชน ได้แก่ สจ.ณรงค์ แสนโกษา

สมาชิกสภาจังหวัดมหาสารคาม ที่รับผิดชอบพื้นที่ตำบลแก้ง ทำการประเมินผลสื่อที่พัฒนาขึ้น ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.58) โดยมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลายประเด็น นิสิตนำมาปรับแก้อีกครั้ง จึงนำสื่อไปเสนอต่อชุมชนต้นเรื่องที่เป็นเจ้าของข้อมูล ซึ่งการรับชมสื่อได้รับความพอใจ โดยการสัมภาษณ์และได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พร้อมคำแนะนำบางส่วนสำหรับปรับปรุงคุณภาพสื่อให้ดีขึ้น เครื่องมือที่ในขั้นตอนนี้เป็นแบบประเมินสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ระดับ ส่วนในชุมชน

ใช้แบบคำถามการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาข้อมูลที่น่าเสนอในสื่อ

จากนั้นก็นำสื่อต้นแบบออกเผยแพร่ นำสื่อไปนำเสนอในชั้นเรียนอีกครั้ง โดยมีการวิพากษ์ และประเมินเป็นรายกลุ่ม ได้ข้อสรุปแล้ว จึงนำออกเผยแพร่ในสื่อสังคมภายใต้ชื่อเพจเฟซบุ๊ก ว่า **อัครจริยชุมชนริมน้ำชีของดีตำบลแก้ง** เพื่อรับทราบผลการตอบรับจากสาธารณะ พร้อมทั้งหาวิธีการที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือทำให้คุณภาพสูงขึ้นต่อไป



ภาพที่ 4 แนวคิดที่เกิดจากการบูรณาการ

การทำงานในระยะส่งมอบและเผยแพร่ นวัตกรรมนี้ ในรายวิชา 1 หลักสูตร 1 ชุมชน มีการกำหนดให้นิสิตนำเอากิจกรรมที่จัดขึ้น ในการเรียนการสอนนำเสนอในระดับคณะ เพื่อหาตัวแทนเข้าประกวดในระดับมหาวิทยาลัย ผลการนำเสนอในระดับคณะเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 ซึ่งมีนิสิตสาขาวิชาต่าง ๆ เข้าร่วมนำเสนอ จำนวน 9 สาขาวิชา ผลการนำเสนอตัดสินโดยกรรมการกลางจากมหาวิทยาลัย นวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ โดยใช้เพจเฟซบุ๊ก ชื่ออัครจริยชุมชนริมน้ำชีของดีตำบลแก้ง ที่นิสิตพัฒนาขึ้น ได้รับคัดรางวัลชนะเลิศอันดับ 1 ระดับคณะให้เป็นตัวแทนนำเสนอในระดับ

มหาวิทยาลัย ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 16 พฤษภาคม 2561 โดยจัดเป็นงานมหกรรมการนำเสนอ ผลงานของรายวิชานี้ จากทุกหลักสูตร มีการประกวดผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ 6 ด้าน โดยมีคณะกรรมการกลางจากคณะต่าง ๆ 5 ท่าน ร่วมตัดสินจากผลงานเข้าแข่งขันจาก 14 คณะ ผลการตัดสินนวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์นี้ ได้รับ 5 รางวัล จากรางวัลทั้งหมด 6 รางวัล ได้แก่ 1. รางวัลชนะเลิศด้านกระบวนการทำงาน 2. รางวัลชนะเลิศด้านการมีส่วนร่วมกับชุมชน 3. รางวัลชนะเลิศด้านคุณภาพของชิ้นงาน 4. รางวัลชนะเลิศด้านความคิดสร้างสรรค์ 5. รางวัลชนะเลิศด้านประโยชน์ต่อชุมชน



ภาพที่ 5 หน้ารายนวัตกรรมสี่ประชาสัมพันธ์ เพจเฟซบุ๊ก อัครจริยชุมชนริมน้ำชีของดีตำบลเก็ง ที่พัฒนาขึ้น



ภาพที่ 6 ตราสัญลักษณ์ของสี่ประชาสัมพันธ์ที่นิตได้ออกแบบโดยเน้นเสนอตามเอกลักษณ์สำคัญของชุมชน



ภาพที่ 7 โมชั่นกราฟิกนำเสนอประวัติความเป็นมาของตำบลเก็ง



ภาพที่ 8 อินโฟกราฟิกเสนอสินค้าของกลุ่มแม่บ้าน



ภาพที่ 9 มีมและคลิปแนะนำร้านอาหาร 4 แห่ง อาหารแนะนำแต่ละร้าน และแผนที่เส้นทางร้าน



ภาพที่ 10 ภาพยนตร์สั้น เรื่อง ฮักเมิ่งเก็ง มีผู้เข้าชมมากกว่า 40,000 ครั้ง



ภาพที่ 11 ภาพยนตร์สั้นแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว มีผู้เข้าชมรวมกันมากกว่า 5,000 ครั้ง

หลังจากสิ้นสุดโครงการ จึงได้ทำการศึกษา การผลตอบรับของนิสิตที่มีต่อการบูรณาการ การเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) เพื่อบริการวิชาการ แก่ชุมชนของนิสิต ในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม นี้ขึ้น โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งได้แสดงผล ในตารางที่ 2 - 6

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินคุณภาพสื่อนวัตกรรม สื่อประชาสัมพันธ์ แก่ชุมชน ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จากผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินคุณภาพ ความเหมาะสม และความถูกต้อง ของสื่อ

ประเด็นที่ทำการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. สื่อที่นำเสนอแต่ละรูปแบบ สอดคล้องตรงตามจุดมุ่งหมายของการพัฒนา	4.67	0.58	มากที่สุด
2. สื่อให้ข้อมูลถูกต้อง เหมาะสม นำไปใช้ได้จริง	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สื่อมีความเหมาะสม ให้ข้อมูลความรู้ เหมาะกับผู้ชม	4.00	1.00	มาก
4. มีความแปลกใหม่ ทันสมัย เป็นประโยชน์ต่อชุมชน	4.33	0.58	มาก
5. ให้ข้อมูล เนื้อหา ที่เป็นประโยชน์	4.33	0.58	มาก
6. มีการนำเสนอ ลำดับขั้นตอนและดำเนินเรื่องได้อย่างน่าสนใจ	4.00	0.00	มาก
7. ภาษาที่ใช้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้	4.67	0.58	มากที่สุด
8. ใช้เทคนิคภาพเคลื่อนไหวเพื่ออธิบายเนื้อหาเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
9. ระยะเวลาแนะนำเสนอในแต่ละเรื่องมีความเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
10. ภาษาและเสียงบรรยายมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
11. ภาพประกอบสอดคล้อง สวยงามน่าติดตาม	4.00	1.00	มาก
12. ภาพมีความละเอียดและแสดงผลคมชัด	4.33	0.58	มาก
13. ตัวอักษรประกอบเนื้อเรื่องชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.00	1.00	มาก
14. ภาพ สี ตัวอักษร กลมกลืน ลงตัวเข้ากับเนื้อหาตลอดเรื่อง	4.00	1.00	มาก
15. ภาพรวมการออกแบบหน้าจอเหมาะสมลงตัว	4.33	0.58	มาก
16. ภาพกับเนื้อหาสอดคล้องและสื่อความหมายเข้าใจได้ดี	4.67	0.58	มากที่สุด
17. สื่อมีรูปแบบง่ายต่อการอ่านและการรับชม	4.67	0.58	มากที่สุด
18. การใช้งานสื่อเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว	4.67	0.58	มากที่สุด
19. สื่อมีคุณค่า และเป็นประโยชน์ให้ความรู้ที่ดี	4.67	0.58	มากที่สุด
20. เหมาะสมกับการนำไปใช้เพื่อประชาสัมพันธ์ชุมชน	4.67	0.58	มากที่สุด
รวม	4.42	0.58	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพ ความเหมาะสม และความถูกต้องของสื่อ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ย

ผลตอบรับสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 8 ด้าน ได้แก่ 1. สื่อที่นำเสนอแต่ละรูปแบบ สอดคล้องตรงตามจุดมุ่งหมายของการพัฒนา

2. สื่อให้ข้อมูลถูกต้อง เหมาะสม นำไปใช้ได้จริง
3. ภาษาที่ใช้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้
4. ภาพกับเนื้อหาสอดคล้องและสื่อความหมาย เข้าใจได้ดี
5. สื่อมีรูปแบบง่ายต่อการอ่าน และการรับชม
6. การใช้งานสื่อเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว
7. สื่อมีคุณค่า และเป็นประโยชน์ ให้ความรู้ที่ดี
8. เหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ชุมชน ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.00$, $S.D. = 1.00$) อยู่ในระดับมากเท่ากัน

- จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1. สื่อมีความเหมาะสม ให้ข้อมูลความรู้ เหมาะกับผู้ชม 2. มีการนำเสนอ ลำดับขั้นตอนและดำเนินเรื่องได้อย่างน่าสนใจ
3. ภาพประกอบสอดคล้อง สวยงามน่าติดตาม
4. ตัวอักษรประกอบเนื้อเรื่องชัดเจนและเข้าใจง่าย
5. ภาพ สี ตัวอักษร กลมกลืน ลงตัวเข้ากับเนื้อหาตลอดเรื่อง
2. ผลตอบรับการบูรณาการการเรียนรู้ จากนิสิต

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลตอบรับด้านการวางแผนเพื่อทำความเข้าใจกับปัญหา ในชุมชน (Empathy)

ผลตอบรับที่ศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. นิสิตเกิดการเรียนรู้ ได้รู้จักการวางแผนการทำงาน	4.39	0.58	มาก
2. นิสิตได้ศึกษาทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการของชุมชน	4.39	0.67	มาก
3. นิสิตสามารถนำผลจากความต้องการและปัญหามาสร้างและพัฒนาความคิด	4.33	0.57	มาก
4. นิสิตได้พัฒนาทักษะด้านการคิด ในการที่จะพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองตามต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	4.24	0.63	มาก
5. นิสิตเกิดการเรียนรู้ ค้นพบวิธีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	4.30	0.74	มาก
6. นิสิตได้เรียนรู้การปฏิบัติงานอย่างมีขั้นตอน	4.24	0.65	มาก
7. นิสิตได้ฝึกทำงานร่วมกับคนอื่น	4.70	0.63	มากที่สุด
8. นิสิตได้เรียนรู้วิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการนำเสนอข้อมูลในชุมชน	4.48	0.78	มาก
รวม	4.38	0.65	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นิสิตมีผลตอบรับต่อการบูรณาการการเรียนรู้ด้านการวางแผน เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาในชุมชน (Empathy) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, $S.D. = 0.65$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยผลตอบรับสูงสุด คือ นิสิตได้ฝึกทำงานร่วมกับคนอื่น ($\bar{X} = 4.70$, $S.D. = 0.63$) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ นิสิตได้เรียนรู้วิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการนำเสนอข้อมูลในชุมชน ($\bar{X} = 4.48$, $S.D. = 0.78$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ นิสิตได้พัฒนาทักษะด้านการคิด ในการที่จะพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองตามต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{X} = 4.24$,

$S.D. = 0.63$) กับนิสิตได้เรียนรู้การปฏิบัติงานอย่างมีขั้นตอน ($\bar{X} = 4.24$, $S.D. = 0.65$) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลตอบรับด้านการได้คิดค้นวิเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา (Define)

ผลตอบรับที่ศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. นิสิตได้ทำความเข้าใจ แปลความ ตีความ สร้างความหมาย วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา สรุปเป็นความรู้ได้	4.00	0.63	มาก
2. นิสิตได้คิดวิเคราะห์ข้อมูลจากปัญหาและความต้องการอย่างแท้จริง	4.04	0.73	มาก
3. นิสิตสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์จากการเรียนกับเข้ากับประสบการณ์จริง	4.37	0.68	มาก
4. นิสิตสามารถสร้างแนวทางในการแก้ไขปัญหา ในการเสนอแนวคิดใหม่จากปัญหาที่พบได้อย่างเหมาะสม	4.09	0.69	มาก
5. ความคิดและแนวทางการพัฒนาต่าง ๆ ที่คิดขึ้นได้รับการยอมรับว่าสามารถตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม	4.20	0.72	มาก
6. นิสิตสามารถคิดและตัดสินใจเลือกกิจกรรมและวิธีการที่เหมาะสมด้วยตนเองตามความถนัดและความเชี่ยวชาญ	4.15	0.70	มาก
7. นิสิตเข้าใจความคิดรวบยอด (Concept) ของประเด็นงานอย่างชัดเจน	4.07	0.65	มาก
8. นิสิตเกิดการพัฒนาศักยภาพทางการคิด ไตร่ตรอง คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างวิจารณ์ญาณ	4.26	0.71	มาก
รวม	4.15	0.69	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นิสิตมีผลตอบรับด้านการได้คิดค้นวิเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา (Define) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยผลตอบรับสูงสุด คือ นิสิตสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์จากการเรียนกับเข้ากับประสบการณ์จริง ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.68) ซึ่งอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ

นิสิตเกิดการพัฒนาศักยภาพทางการคิด ไตร่ตรอง คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างวิจารณ์ญาณ ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.71) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ นิสิตได้ทำความเข้าใจ แปลความ ตีความ สร้างความหมาย วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา สรุปเป็นความรู้ได้ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.63) ซึ่งอยู่ในระดับมาก เช่นกัน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลตอบรับด้านการออกแบบสื่อตามแนวคิดที่กำหนด (Ideate)

ผลตอบรับที่ศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. นิสิตได้นำความคิดใหม่ ๆ ที่ได้จากการรับทราบปัญหาและความต้องการมาออกแบบสร้างและพัฒนาสื่อ	4.35	0.67	มาก
2. นิสิตได้ลงมือพัฒนาสื่อและเกิดข้อสรุปความรู้เป็นตามแผนที่วางไว้	4.26	0.77	มาก
3. ความคิดและแนวทางการพัฒนาต่าง ๆ ที่นิสิตคิดขึ้น สามารถตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม	4.28	0.69	มาก
4. นิสิตได้รับข้อเสนอที่ดี เพื่อนำไปปรับปรุงงานและพัฒนาไอเดียของตนเองได้ในโอกาสต่อไป	4.52	0.62	มากที่สุด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลตอบรับที่ศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
5. นิสิตเกิดการกระตือรือร้น ในการสร้างสรรค์ผลงาน เกิดการปฏิบัติที่ดี	4.26	0.74	มาก
6. นิสิตได้ฝึกฝนการปฏิบัติ จนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง	4.30	0.73	มาก
7. นิสิตได้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมและเกิดกระบวนการทำงานที่ดี	4.48	0.62	มาก
8. นิสิตได้เกิดการเรียนรู้ในหลายมิติจากการพัฒนาสื่อที่หลากหลาย	4.39	0.58	มาก
รวม	4.36	0.68	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า นิสิตมีผลตอบรับด้านการออกแบบสื่อตามแนวคิดที่กำหนด (Ideate) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยผลตอบรับสูงสุดคือ นิสิตได้รับข้อเสนอที่ดี เพื่อนำไปปรับปรุงงานและพัฒนาไอเดียของตนเองได้ในโอกาสต่อไป ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.62) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ นิสิตได้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม

และเกิดกระบวนการทำงานที่ดี ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.62) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ นิสิตได้ลงมือพัฒนาสื่อและเกิดข้อสรุปความรู้เป็นตามแผนที่วางไว้ ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.77) กับนิสิตเกิดการกระตือรือร้น ในการสร้างสรรค์ผลงาน เกิดการปฏิบัติที่ดี ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.74) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลตอบรับด้านการพัฒนาสื่อต้นแบบ (Prototype)

ผลตอบรับที่ศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. นิสิตนำแนวคิดที่ได้มาพัฒนาสื่อต้นแบบ เมื่อนำไปทดสอบการใช้ สามารถสร้างความน่าสนใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.24	0.71	มาก
2. สื่อต้นแบบทำให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความสนใจ สามารถให้ความเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงให้เกิดสิ่งที่ต้องการ และแก้ไขข้อผิดพลาดได้อย่างเหมาะสม	4.22	0.64	มาก
3. นิสิตได้รับข้อเสนอแนะ นำไปสู่การเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาไอเดียของตนเองได้อย่างเหมาะสม	4.20	0.58	มาก
รวม	4.43	0.64	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า นิสิตมีผลตอบรับด้านการพัฒนาสื่อต้นแบบ (Prototype) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยผลตอบรับสูงสุดคือ นิสิตนำแนวคิดที่ได้มาพัฒนาสื่อต้นแบบ เมื่อนำไปทดสอบการใช้ สามารถสร้างความน่าสนใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.71) ซึ่งอยู่ในระดับมาก

รองลงมา คือ สื่อต้นแบบทำให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความสนใจ สามารถให้ความเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงให้เกิดสิ่งที่ต้องการ และแก้ไขข้อผิดพลาดได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.64) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ นิสิตได้ลงมือพัฒนาสื่อและเกิดข้อสรุปความรู้เป็นตามแผนที่วางไว้ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลตอบรับด้านการทดสอบการใช้สื่อ (Test)

ผลตอบรับที่ศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. เมื่อนำสื่อที่พัฒนาแล้วเสร็จ ทดสอบกับผู้ใช้ หรือกลุ่มเป้าหมายเกิดการยอมรับที่ดี	4.43	0.69	มาก
2. สื่อที่นำเสนอได้รับการตอบรับ และข้อเสนอแนะอย่างเหมาะสม	4.37	0.64	มาก
3. นิสิตบูรณาการนำความรู้สู่การพัฒนาการด้านต่าง ๆ เชื่อมโยงเข้ากันได้ อย่างเหมาะสม	4.41	0.62	มาก
4. นิสิตสามารถนำผลการพัฒนา ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม	4.39	0.71	มาก
รวม	4.40	0.67	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า นิสิตมีผลตอบรับด้านการทดสอบการใช้สื่อ (Test) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยผลตอบรับสูงสุด คือ เมื่อนำสื่อที่พัฒนาแล้วเสร็จ ทดสอบกับผู้ใช้ หรือกลุ่มเป้าหมายเกิดการยอมรับที่ดี ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.69) ซึ่งอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ นิสิตบูรณาการนำความรู้สู่การพัฒนาการด้านต่าง ๆ เชื่อมโยงเข้ากันได้ได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.62) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ สื่อที่นำเสนอได้รับการตอบรับ และข้อเสนอแนะอย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.64) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้เกิดนวัตกรรมได้แก่สื่อประชาสัมพันธ์ชุมชน ตำบลเก็ง ให้เป็นที่รู้จักของผู้คนมากขึ้น อีกทั้งการเลือกช่องทางการนำเสนอสื่อ ที่ใช้การเผยแพร่ทางสื่อสังคม ทำให้กระจายข้อมูลไปได้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว เข้าถึงง่าย นวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้น มีความหลากหลายรูปแบบ สามารถนำเสนอข้อมูลในเรื่องราวที่ต้องการได้ตามความมุ่งหมาย ซึ่งสามารถสรุปและอภิปรายผล ดังนี้

1. จากการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ ครั้งนี้ ผลการพัฒนา ได้สื่อสังคมเฟซบุ๊ก ภายใต้ชื่อ **อัครจริยชุมชนริมน้ำชีของดี ตำบลเก็ง** โดยได้ทำการทดสอบหาคุณภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.58) ซึ่งคล้ายกับการศึกษาวิจัยของดิก้าหลัง สุขกุล และฉวีพร ไทวนิช [5] ที่ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวของ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเก่า จังหวัดกาญจนบุรี ผลการประเมินค่าดัชนีความเหมาะสมของรูปแบบการประชาสัมพันธ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านนิเทศศาสตร์ และนักประชาสัมพันธ์ เท่ากับ 0.88 อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นกระบวนการวิจัยว่า การวางแผนการพัฒนาสื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ จะต้องมีการวางแผนในการเลือกใช้สื่อในรูปแบบที่เหมาะสมกับประเด็นที่ต้องการประชาสัมพันธ์ และต้องมีขั้นตอนกระบวนการพัฒนาอย่างมีแบบแผน จึงจะทำให้ได้สื่อที่มีคุณภาพตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

2. ผลตอบรับของนิสิตที่มีต่อการบูรณาการการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.53) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เป็นการบูรณาการการเรียนรู้อย่างดี สอดคล้องกับผลการศึกษาของนภวรรณ กองศรีมาสรเดช ครุฑจัน และกันต์พงษ์ วรรณปัญญา

[6] ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เจเอสแอลเพื่อพัฒนาทักษะการคิด ที่ทำการศึกษาโดยการสังเคราะห์ตัวแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เจเอสแอลเพื่อพัฒนาทักษะ การคิด เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอน และหาประสิทธิภาพของระบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสรุปว่า ตัวแบบการเรียนการสอนเป็นตัวแบบที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ ซึ่งอนุมานได้ว่าการบูรณาการการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยศึกษา มีประสิทธิภาพดีสามารถนำไปใช้ประยุกต์กับการเรียนการสอนได้ดีเช่นกัน ซึ่งจะเห็นได้จากการที่ผู้เรียนสามารถพัฒนานวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีคุณภาพแล้ว ผู้เรียนยังได้พัฒนาความรู้ในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเห็นได้จากผลการประเมินการตอบรับของนิสิตที่มีต่อการบูรณาการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม

2.1 ด้านการวางแผนเพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาในชุมชน (Empathy) มีผลตอบรับรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ นิสิตได้ฝึกทำงานร่วมกับคนอื่น ซึ่งเห็นได้จากผลงานนิสิตได้รับรางวัลชนะเลิศด้านกระบวนการทำงาน และได้รับรางวัลชนะเลิศด้านการมีส่วนร่วมกับชุมชน จากผลที่ได้สะท้อนให้เห็นว่านิสิตได้มีส่วนร่วมในการศึกษาปัญหา ได้รับทราบความต้องการจำเป็นจากชุมชน สามารถนำมาคิดวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ อันนำมาสู่การพัฒนาวัตกรรมได้อย่างชัดเจนเป็นที่ประจักษ์

2.2 ด้านการได้คิดค้นวิเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา (Define) มีผลตอบรับอยู่รวมในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ นิสิตสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์จากการเรียนกับเข้ากับประสบการณ์จริง ซึ่งเห็นได้จากผลงานนิสิตได้รับรางวัลชนะเลิศด้านความคิดสร้างสรรค์ ผลประเมินในด้านนี้สะท้อนให้เห็นว่านิสิตสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนในสาขาวิชา

ไปใช้ในการคิดวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขสิ่งที่ปัญหาของชุมชนได้อย่างเกิดประสิทธิผล

2.3 ด้านการออกแบบสื่อตามแนวคิดที่กำหนด (Ideate) มีผลตอบรับรวมในระดับมาก โดยข้อที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ นิสิตได้รับข้อเสนอที่ดี เพื่อนำไปปรับปรุงงานและพัฒนาไอเดียของตนเอง ซึ่งเห็นได้จากผลงานนิสิตได้รับรางวัลชนะเลิศด้านคุณภาพของชิ้นงาน จากผลการประเมินที่ได้ในด้านนี้ สะท้อนให้เห็นการเรียนรู้ของนิสิต ว่ามีระบบการทำงานเป็นขั้นตอน มีระบบการประเมินงานที่จะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข ให้ได้นวัตกรรมที่เกิดผลดีเป็นที่ยอมรับ

2.4 ด้านการพัฒนาสื่อต้นแบบ (Prototype) มีผลตอบรับรวมในระดับมาก โดยในข้อที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ นิสิตนำแนวคิดที่ได้มาพัฒนาสื่อต้นแบบ เมื่อนำไปทดสอบการใช้สามารถสร้างความน่าสนใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง จากผลการประเมินที่ได้ สะท้อนว่าเมื่อนวัตกรรมได้รับการเผยแพร่และเมื่อมีการทดสอบการใช้ สามารถสร้างความน่าสนใจให้กับผู้เข้าถึงสื่อได้เป็นอย่างดี

2.5 ด้านการทดสอบการใช้สื่อ (Test) มีผลตอบรับรวมในระดับมาก โดยในข้อที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ เมื่อนำสื่อที่พัฒนาแล้วเสร็จ ทดสอบกับผู้ใช้ หรือกลุ่มเป้าหมายเกิดการยอมรับที่ดี ซึ่งเห็นได้จากผลงานนิสิตได้รับ รางวัลชนะเลิศด้านประโยชน์ต่อชุมชน จากผลการประเมินในด้านนี้ สะท้อนว่าผลที่ได้จากการตอบกลับจากกลุ่มเป้าหมายเมื่อได้รับข้อมูลจากการเข้าถึงนวัตกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้น เกิดการยอมรับที่ดี ชุมชนเห็นว่าสื่อนวัตกรรมฯ ที่พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนในวงกว้าง ทั้งด้านการเป็นที่รู้จัก เกิดรายได้จากการขายสินค้า และการท่องเที่ยว อย่างเห็นความเปลี่ยนแปลง

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาผลการวิจัยของวารุณี ศรีมาตย์ และคงศักดิ์ ธาตุทอง [7] ที่ทำการศึกษา ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบบูรณาการ แบบสอดแทรก (Infusion Instruction) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลคุ้มหนองคู สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น พบว่าความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการอยู่ในระดับดีมาก แบบประเมินผลทักษะ/กระบวนการ อยู่ในระดับดีมาก แบบประเมินผลคุณลักษณะที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน

การบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบูรณาการเรียนรู้เพื่อบริการวิชาการแก่ชุมชน ในการพัฒนานวัตกรรมได้ผลเป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้จากนิสิตได้รู้จักการทำงานตามขั้นตอนการทำงานที่สำคัญอยู่ 3 ระยะคือ 1) ระยะเข้าใจปัญหา (Understanding) 2) ระยะพัฒนาไอเดีย (Creating) และ 3) ระยะส่งมอบนวัตกรรม (Delivering) และสะท้อนการทำงานตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ด้าน มีผลในระดับมากทุกด้าน ผลที่เห็นได้ชัดแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการได้คิดค้นวิเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา (Define) นิสิตสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์จากการเรียนกับเข้ากับประสบการณ์จริง ด้านการออกแบบสื่อตามแนวคิดที่กำหนด (Ideate) นิสิตได้รับข้อเสนอที่ดี เพื่อนำไปปรับปรุงงานและพัฒนาไอเดียของตนเอง ด้านการพัฒนาสื่อต้นแบบ (Prototype) นิสิตนำแนวคิดที่ได้มาพัฒนาสื่อต้นแบบ เมื่อนำไปทดสอบการใช้สามารถสร้างความน่าสนใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้านการทดสอบการใช้สื่อ (Test) พบว่าเมื่อนำสื่อที่พัฒนาแล้วเสร็จ ทดสอบกับผู้ใช้ หรือกลุ่มเป้าหมายเกิดการยอมรับที่ดี

จากผลการศึกษาการตอบรับจากการบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิด

เชิงออกแบบ สะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยสร้างการเรียนรู้ของนิสิตและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ตลอดจนกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนและสังคม ช่วยเพิ่มมูลค่าและผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างแท้จริง

ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการดำเนินงาน

1. ในการลงพื้นที่พบว่าในช่วงที่มีพายุและฝนตก ทำให้การวางแผนทั้งการลงชุมชน ตลอดจนการออกกองถ่ายทำภาพยนตร์เป็นไปด้วยความลำบาก การวางแผนงานคลาดเคลื่อนไม่เป็นไปตามกำหนด

2. ขาดงบประมาณสนับสนุนในการลงพื้นที่และการถ่ายทำสื่อ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะในการศึกษารั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อประชาสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้น

2. ควรศึกษาผลตอบรับ จากคนในชุมชนที่มีต่อกระบวนการเข้าร่วมพัฒนานวัตกรรม โดยการบูรณาการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

เอกสารอ้างอิง

- [1] ก่อเกียรติ ขวัญสกุล. (2561, กรกฎาคม). การศึกษาคูณลักษณะและสมรรถนะมาตรฐานของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามจากความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูพี่เลี้ยง. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 24(1), 31-53.
- [2] มานิตย์ อาษานอก (2561, มกราคม-เมษายน). การบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 1(1), 6-12.
- [3] *ทฤษฎีใหม่*. (2559, 1 ธันวาคม). คิด : *Creative Thailand*. สืบค้นจาก <http://www.tcdc.or.th/creativethailand/article/CoverStory/26658/#????????>
- [4] ณรงค์ แสนโกษา. (2561, 5 กุมภาพันธ์). สมาชิกสภาจังหวัดมหาสารคาม (บทสัมภาษณ์). *ข้อมูลตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม*.
- [5] ดิภาหลัง สุขกุล, และฉวีพร โทวนิช. (2558, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเก่า จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 6(2), 98-120.
- [6] นภวรรณ กองศรีมา, สรเดช ครุฑจ้อน, และกนต์พงษ์ วรรณปัญญา. (2555, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาตัวแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเจเอสแอลเพื่อพัฒนาทักษะการคิด. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*. 5(1), 70-85.
- [7] วารุณี ศรีมาตย์, และคงศักดิ์ ชาติทอง. (ม.ป.ป.). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion Instruction) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลคุ้มหนองคู สำนักงานการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, สืบค้นจาก <https://edoffice.kku.ac.th/research/files/100765-65-2-warunee48.doc>