

## บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้จัดแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยนำเสนอผลเป็น 4 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลศึกษาความคิดเห็นในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 4 ผลรับรองรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และผลการขยายผลการทดลองใช้รูปแบบ

**ตอนที่ 1 ผลศึกษาความคิดเห็นเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี**

ผลการศึกษาความคิดเห็นในการพัฒนารูปแบบผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 1) ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชาการถ่ายภาพและ ด้านการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะและการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 2) ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน อีเลิร์นนิ่งวิชาถ่ายภาพ โดยขอเสนอ ดังนี้

1.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาการถ่ายภาพ และผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสืบเสาะหาความรู้และด้านโครงงานเป็นฐาน

1.2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เคยเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาถ่ายภาพ

**1.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน**

**1.1.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาการถ่ายภาพ** ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาถ่ายภาพจำนวน 5 ท่าน โดยสามารถสรุปเป็นประเด็น ได้ดังนี้

1) สภาพปัจจุบันของการเรียนการสอนวิชาการถ่ายภาพ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาถ่ายภาพมีแนวโน้มในการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับ

การจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะการนำเสนอผลงานในรายวิชาถ่ายภาพ ในสถาบันอุดมศึกษาได้นำการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้ และมีการใช้เครื่องมือสื่อสารสังคมออนไลน์สำหรับการนำเสนอผลงาน ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน นอกจากนี้การทบทวนองค์ความรู้ และการนำเสนอเนื้อหาในรายวิชาถ่ายภาพ ผู้เรียนมักจะสืบค้นหาข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต แต่สิ่งที่ผู้เรียนยังขาดคือกระบวนการถ่ายภาพตามหลักการและทฤษฎีการถ่ายภาพ เนื่องจากการถ่ายภาพในรูปแบบดิจิทัลมีความสะดวกในการมองเห็นภาพในทันที ทำให้ผู้เรียนขาดความรอบคอบ และไม่สามารถแสดงถึงความรู้ได้อย่างลึกซึ้ง และการสืบเสาะหาความรู้ของผู้เรียนยังเป็นลักษณะเข้าถึงได้จากการสุ่ม ผู้เรียนยังขาดการติดตามหรือทราบบทเว็บไซต์สำหรับการถ่ายภาพที่ดี ส่วนมากจะสืบค้นจากเว็บสืบค้นทั่วไป (Search engine)

สำหรับเนื้อหาในรายวิชาถ่ายภาพในปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงมากขึ้น เนื่องจากกล้องมีประสิทธิภาพในการรับแสงที่ดีขึ้น แพลตฟอร์มถ่ายภาพจึงลดความสำคัญลง และกระบวนการตกแต่งภาพ และการจัดการสีของภาพถ่าย (Color Management) มีความสำคัญมากยิ่งขึ้น ทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องปรับเปลี่ยน แต่สิ่งที่สำคัญสำหรับการถ่ายภาพคือหลักการจัดองค์ประกอบภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา แนวทางการถ่ายภาพจึงเน้นกระบวนการสื่อสารผ่านภาพถ่าย และควรมีการเล่าเรื่องในภาพถ่ายจะทำให้ผลงานมีความเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

## 2) ลักษณะการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งแบบสืบเสาะหาความรู้ที่ช่วย

เสริมสร้างองค์ความรู้ด้านการถ่ายภาพ

ควรเน้นกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการถ่ายภาพ แหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ ข่าวสารเกี่ยวกับการถ่ายภาพทั้งในเรื่องอุปกรณ์ เทคโนโลยี และเทคนิควิธีการถ่ายภาพ เพื่อให้การถ่ายภาพมีความสมบูรณ์ในทุกมิติ การสืบค้นอาจสามารถทำได้หลายแหล่งเรียนรู้ แต่เว็บไซต์ซึ่งนับได้ว่ามีอิทธิพลต่อการสื่อสารอาจจะเป็นสิ่งแรกที่ผู้เรียนคำนึงถึง นอกจากนี้การสัมภาษณ์ สอบถามนักถ่ายภาพที่มีประสบการณ์ก็เป็นสิ่งที่มีความจำเป็น โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ดังกล่าวจะสมบูรณ์ผู้เรียนควรนำมาสรุปเป็นแนวทางของตนเอง และแสดงให้เห็นเป็นรูปธรรมผ่านการสื่อสารบนเครื่องมืออินเทอร์เน็ต เช่นการสรุปย่อ การเขียนบล็อก การโพสต์ข้อความเพื่อแบ่งปันองค์ความรู้ดังกล่าวกับผู้เรียน

ผู้เรียนอาจแสดงความคิดเห็นในหัวข้อเดียวกัน โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดหรือมีการกำหนดร่วมกันจะทำให้การจัดการด้านสืบเสาะหาความรู้มีหลักการที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยกระบวนการดังกล่าวอาจมีหลักการอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอโดยการสรุปประเด็น ทั้งนี้อาจแสดงทัศนะส่วนตัวประกอบร่วมกันจะทำให้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะทำได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

## 3) เครื่องมือสื่อสารที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งในรายวิชา

ถ่ายภาพ เช่น ห้องสนทนา (Chat room) กระดานข่าว (Web boards) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การสืบค้นข้อมูลบนเว็บ (Search Engine) เว็บบล็อก (Weblog) วิกี (Wiki) สื่อทางสังคม (Social Media) ควรมีเว็บไซต์ของรายวิชาในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเว็บหลักในการสอนการนำเสนอเนื้อหาควรมีรายละเอียดที่ชัดเจนและมีจำนวนมากตามหลักสูตร ส่วนเครื่องมือสื่อสารเป็นส่วนที่ดำเนินการให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะ โดยเครื่องมือสื่อสารที่สำคัญสำหรับการสืบเสาะควรเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ผู้สอนแนะนำ และควรให้ผู้เรียนต่อยอดแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง และแบ่งปันกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ทั้งนี้ควรใช้ผสมผสานกันหลาย ๆ เครื่องมือกระดานข่าวที่ให้เพื่อนในชั้นเรียนออนไลน์ได้แสดงความคิดเห็น การนำเสนอภาพถ่ายในลักษณะต่าง ๆ และมีการแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งนำเสนอผลการสืบค้นหาความรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และอาจให้ผู้เรียนมีบล็อกเป็นของตนเอง

หรืออาจใช้สื่อทางสังคมผสมผสานให้มีความลงตัว ผู้สอนจึงควรนำแผนการจัดการเรียนการสอนเป็นที่ตั้ง และนำวิธีสอนตามหลักการที่ได้สังเคราะห์แล้วจึงวางแผนการใช้เครื่องมือสื่อสารให้สอดคล้องเรียงลำดับตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ เป็นต้น

#### 4) ลักษณะการพัฒนาความสามารถเพื่อการถ่ายภาพควรมีกิจกรรมบนเว็บ ควรมี

การพัฒนาความสามารถโดยการประเมินผลงาน ที่มีความหลากหลาย และสามารถทำให้เห็นพัฒนาการจากกระบวนการในการถ่ายภาพ โดยเนื้อหาที่จะแสดงให้เห็นความสามารถในการถ่ายภาพ เช่น การวัดแสง การจัดแสง การจัดองค์ประกอบภาพสำหรับการถ่ายภาพ โดยควรให้ผู้เรียนได้อธิบายกระบวนการต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ และการสืบค้นแหล่งความรู้ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ มีการเขียนรายละเอียดต่าง ๆ บนเว็บไซต์นอกจากนี้ยังสามารถมีการประเมินประเมินโดยคำนึงถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อสมาชิก หรือ เพื่อนร่วมชั้นเรียนในระบบออนไลน์โดยสามารถพิจารณาจากร่องรอยที่ปรากฏในระบบ หรือการอ้างอิงของสมาชิก (quote)

#### 5) ลักษณะของการกำหนดงานปฏิบัติในรายวิชาการถ่ายภาพเพื่อนำระบบอีเลิร์นนิ่ง

ลักษณะของผลงานปฏิบัติควรมีการถ่ายภาพเพื่อฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ เช่น ระยะเวลา การหยุดความเคลื่อนไหวของวัตถุ การถ่ายภาพยนตร์ การถ่ายภาพเพื่อสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ การเล่าเรื่องภายในภาพถ่าย เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและแสดงความรู้ เทคนิคต่าง ๆ โดยผลงานถ่ายภาพผู้สอนอาจจะเป็นผู้กำหนดรายละเอียดร่วมกันผู้เรียน และทำความเข้าใจกัน โดยให้ผู้เรียนได้มีการอภิปรายร่วมกัน หรือวิจารณ์ภาพถ่ายได้จากผลการปฏิบัติ

#### 6) ลักษณะการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้จะช่วยให้ศึกษามีส่วน

ร่วมในการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการถ่ายภาพเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการสืบเสาะหาความรู้ โดยให้ผู้เรียนทำได้โดยมีการกำหนดคุณลักษณะต่าง ๆ ของภาพจากสิ่งที่ผู้เรียนกำหนดจากสมมติฐาน หรือ อาจเป็นผลงานที่ผู้สอนแนะนำให้เกิดการปฏิบัติ โดยอาจจะมีภาพตัวอย่างและให้ผู้เรียนได้สืบค้นหาความรู้จากประสบการณ์เดิม และสร้างประสบการณ์ใหม่จากการหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในระบบออนไลน์ หรือนอกชั้นเรียน และให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่ได้สืบค้นหาความรู้มาบอกเล่าให้ผู้ร่วมชั้นเรียนร่วมกัน นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนได้มีการบอกเล่าแนวคิด การใช้อุปกรณ์การถ่ายภาพ ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์ภาพถ่ายของเพื่อนร่วมชั้นเรียน เป็นต้นแบบที่ดีในการสืบค้น โดยมีการแนะนำแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ พร้อมการอธิบายวิธีในการถ่ายภาพ ผ่านการกำหนดโจทย์ในการถ่ายภาพร่วมกัน และควรเป็นโจทย์ในการถ่ายภาพที่มีความท้าทายในการสืบค้นหาความรู้ เป็นต้น

#### 7) ลักษณะการประเมินผลความสามารถด้านการถ่ายภาพจากการเรียนด้วยระบบ

อีเลิร์นนิ่ง การประเมินผลการถ่ายภาพสามารถประเมินได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การประเมินในภาคทฤษฎีจากข้อสอบเพื่อประเมินความรู้ผู้เรียน 2) การประเมินทักษะการถ่ายภาพ เป็นการประเมินผลงานการถ่ายภาพในลักษณะแฟ้มสะสมผลงานที่มีรายละเอียดทั้งในการฝึกทักษะที่เป็นโจทย์บังคับของผู้สอนและผลงานการถ่ายภาพในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจที่จะกำหนดขึ้นมาเอง 3) เป็นการประเมินพฤติกรรมการสืบค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อีกการถ่ายภาพ โดยการประเมินการเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่ง เช่น การเข้าชั้นเรียน การส่งงาน การอธิบายการได้มาซึ่งภาพถ่าย การทำกิจกรรมในการเรียนออนไลน์ การแบ่งปันองค์ความรู้ ประสบการณ์ และการแนะนำแหล่งเรียนรู้

#### 8) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ควรมีการให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ด้วยตนเอง

และมีวิธีการสอนที่สอดแทรกให้มีกิจกรรมที่มีการฝึกปฏิบัติหรือส่งเสริมให้มีการออกไปฝึกปฏิบัตินอกชั้นเรียน นอกจากนี้ยังมีโจทย์การถ่ายภาพที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาหรือการตั้งสมมติฐานก่อนการถ่ายภาพและมีการประเมินผลงานของตนเองหลังจากได้ผลงานมาแล้ว และมีการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างหลากหลาย เช่น เครือข่ายสังคมออนไลน์ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในระบบเปิด เป็นต้น

### 1.1.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสืบเสาะหาความรู้และด้านโครงงานเป็นฐาน

1) การบูรณาการการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานกับการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในรายวิชาการถ่ายภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่าควรมีการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้มีการกำหนดแนวทางการถ่ายภาพร่วมกับผู้สอน โดยแนวทางการถ่ายภาพควรเป็นอิสระ แต่มีการกำหนดขอบเขตตามการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ในระบบออนไลน์ และแบ่งปันประสบการณ์หลังจากผู้เรียนได้ไปหาแหล่งเรียนรู้จากภายนอก โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ของผู้เรียน และการบอกเล่าประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ผู้เรียนได้รับ

2) ลักษณะการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานที่ช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านการถ่ายภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่าควรให้ผู้เรียนได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง และมีวิธีการสืบเสาะของผู้เรียนในแต่ละคน นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งควรกำหนดแหล่งเรียนรู้สำหรับการถ่ายภาพที่เน้นความเป็นรูปธรรม เช่น การนำเสนอภาพตัวอย่าง ภาพวิดิทัศน์ หรือ ภาพแอนิเมชัน ที่จะให้ผู้เรียนได้ทราบวิธีการปฏิบัติที่ดี

3) เครื่องมือสื่อสารที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถสืบเสาะหาความรู้ในระบบอีเลิร์นนิ่ง หรือบนเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอน เครื่องมือสื่อสารที่สำคัญสำหรับการจัดการเรียนรู้ คือ กระดานเสวนาที่ผู้สอนเป็นผู้กำหนดหัวข้อการจัดกิจกรรม และให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมตามหลักการ และขั้นตอนการสืบเสาะหาความรู้ นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนมีอิสระในการตั้งหัวข้อในการถ่ายภาพของตนเอง รายละเอียดของกิจกรรมที่สำคัญคือคือการนำเสนอแนวคิด นำเสนอภาพ การจัดองค์ประกอบภาพ และการนำเสนอภาพถ่ายตลอดจนมีการประเมินภาพถ่ายของตนเองหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน

4) ลักษณะของกิจกรรมบนเว็บเพื่อพัฒนาความสามารถเพื่อการถ่ายภาพโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้คือกระบวนการที่สำเร็จในการพัฒนาผลงานการถ่ายภาพ ดังนั้น ผู้เรียนควรอธิบายจากประสบการณ์เดิม หรือ ผลงานที่ไม่ประสบความสำเร็จไปสู่ความสำเร็จและอธิบายวิธีการสืบค้นหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนได้อธิบายการนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดการเรียนรู้จากภาพถ่ายนำไปสู่การผลิตสื่อในรูปแบบอื่น ๆ ต่อไป

5) การดำเนินการจัดการจัดการเรียนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานจะช่วยให้ นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ควรสร้างความสนใจให้ผู้เรียนได้เห็นความสำคัญ การกำหนดกิจกรรม หรือขั้นตอนการเรียนรู้ในลักษณะที่ผู้เรียนไม่ตึงเครียด และมีงานที่มีความหลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เห็นตัวอย่างที่ดีจากภาพถ่ายของบุคคลที่มีชื่อเสียงหรือภาพที่มีความงดงามเพื่อสร้างแรงจูงใจในการถ่ายภาพ ควรมีการประเมินผลในกระบวนการและผลลัพธ์ของผลงาน

การถ่ายภาพ นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนได้มีการแสดงผลงานร่วมกัน มีการประเมินหรือแสดงผลงานเป็นที่ยอมรับของเพื่อนในชั้นเรียน โดยผู้สอนควรจัดการเรียนรู้และมีกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

6) ลักษณะการประเมินผลความสามารถด้านการถ่ายภาพจากการเรียนด้วย

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่าควรมีการประเมินผู้เรียนในด้านกระบวนการในระบบออนไลน์ จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมต่าง ๆ มีการประเมินพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมของแต่ละบุคคล มีการอ้างอิง การระบุปัญหาต่าง ๆ และการนำเสนอผลงานด้านการถ่ายภาพอย่างอิสระภายใต้การกำกับของผู้สอน โดยผู้สอนควรอธิบายเกณฑ์ในการประเมินผลให้ผู้เรียนได้ทราบเพื่อให้ได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

7) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ

วิธีการจัดการเรียนจากการกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ให้ผู้เรียนได้ทราบและทำความเข้าใจ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้กับกำการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีการใช้เครื่องมือสื่อสารในระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

1.2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เคยเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาถ่ายภาพ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 421 คน ผู้วิจัยขอนำเสนอตามแบบสอบถามโดยจำแนกได้ ดังนี้

1.2.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่เคยเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งหรือการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ วิชาถ่ายภาพ จำนวน 421 คน สามารถจำแนกผู้เรียนได้ดังนี้

ตารางที่ 11 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	164	38.95
หญิง	257	61.05
<b>ระดับการศึกษาปริญญาตรีปีที่</b>		
1	98	23.27
2	149	35.39
3	108	25.65
4	48	11.40
สำเร็จการศึกษา	18	4.27
<b>มหาวิทยาลัย</b>		
รัฐบาล	198	47.03
เอกชน	223	52.97
<b>มีประสบการณ์ในการใช้ระบบการเรียนอีเลิร์นนิ่งการเรียนออนไลน์หรือขายส่งคอมพิวเตอร์ออนไลน์การใช้เครื่องมือสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต</b>		
1 -2 ปี	31	7.36
3 - 4 ปี	254	60.34
4 ปีขึ้นไป	136	33.30

จากตารางที่ 11 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็น เพศชาย จำนวน 164 คน เพศหญิงจำนวน 257 คน โดยส่วนมากเป็นนักศึกษาปริญญาตรีปีที่ 2 จำนวน 149 คิดเป็นร้อยละ 35.39 ผู้ตอบแบบสอบถามเรียนจากมหาวิทยาลัยรัฐบาลจำนวน 198 คิดเป็นร้อยละ 47.03 มหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 223 คิดเป็นร้อยละ 52.97 มีประสบการณ์ในการใช้ระบบการเรียนอีเลิร์นนิ่ง การเรียนออนไลน์ เครื่องมือสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ส่วนมาก มีประสบการณ์ 3-4 ปี จำนวน 254 คิดเป็นร้อยละ 60.34

1.2.2 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพในระบบอีเลิร์นนิ่ง  
 การเรียนการสอนในระบบออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยข้อความดังกล่าวกลุ่มตัวอย่าง  
 (n=421) สามารถแสดงความคิดเห็นสามารถเลือกตอบได้หลายข้อ ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังนี้

ตารางที่ 12 สื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง / การเรียนการสอนออนไลน์  
 รายวิชาถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- หนังสือและตำราอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียน	223	22.88	2
- สไลด์ประกอบการบรรยายบนเว็บ	237	24.33	1
- ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่นำเสนอบนเว็บ	176	17.99	3
- สตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming media)	29	2.70	7
- บทเรียนบนเครือข่าย (Web-based Instruction)	46	4.47	6
- การประชุมทางไกล (Video Conference)	26	2.28	8
- ห้องสนทนากลุ่ม (Chat Room)	97	9.76	5
- กระดานสนทนา (Web board)	147	14.97	4

จากตารางที่ 12 สื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง / การเรียนการสอน  
 ออนไลน์ รายวิชาถ่ายภาพ ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ สไลด์ประกอบการบรรยายบนเว็บ จำนวน 237  
 คิดเป็นร้อยละ 24.33 รองลงมาคือ หนังสือและตำราอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียน จำนวน 223 คิดเป็น  
 ร้อยละ 22.88 และ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่นำเสนอบนเว็บ จำนวน 176 คิดเป็นร้อยละ 17.99 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 เครื่องมือสื่อสารในระบบออนไลน์ที่ใช้เพื่อนำเสนอผลงาน

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- นำเสนอผ่านการ Post ภาพถ่าย	297	38.09	1
- นำเสนอในลักษณะการเขียนบทความ (Blog)	126	15.86	3
- นำเสนอในลักษณะโครงการงาน (Project)	234	29.90	2
- นำเสนอแบบส่วนตัว (email)	19	1.82	5
- นำเสนอผ่านกระดานสนทนา (web board)	91	11.31	4

จากตารางที่ 13 นำเสนอผ่านการ Post ภาพถ่าย ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ สไลด์ ประกอบการบรรยายบนเว็บ จำนวน 297 คิดเป็นร้อยละ 38.09 รองลงมาคือ นำเสนอในลักษณะโครงการงาน (Project) จำนวน 234 คิดเป็นร้อยละ 29.90 และ นำเสนอในลักษณะโครงการงาน (Project) จำนวน 126 คิดเป็นร้อยละ 15.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 ลักษณะการแสดงความคิดเห็นหรือการตอบคำถามในระบบ อีเลิร์นนิ่ง หรือการเรียนการสอนออนไลน์ในรายวิชาถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- อ้างอิงหลักการและทฤษฎี	118	15.39	4
- นำทฤษฎีมาสรุปโดยใช้ภาษาของตนเอง	235	31.05	1
- ใช้หลักการประเมินจากความรู้สึกของตนเอง	37	4.32	5
- อ้างถึงทฤษฎี และให้เหตุผลก่อนตอบคำถาม	192	25.38	2
- อธิบายจากหลักการจากแผนงานหรือโครงการที่ประสบ ความสำเร็จ	179	23.62	3

จากตารางที่ 14 ลักษณะการแสดงความคิดเห็นหรือการตอบคำถามในระบบอีเลิร์นนิ่ง หรือการเรียนการสอนออนไลน์ในรายวิชาถ่ายภาพ ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ นำทฤษฎีมาสรุปโดยใช้ภาษาของตนเอง จำนวน 235 คิดเป็นร้อยละ 31.05 รองลงมาคือ อ้างถึงทฤษฎี และให้เหตุผลก่อนตอบคำถาม จำนวน 192 คิดเป็นร้อยละ 25.38 และ อธิบายจากหลักการจากแผนงานหรือโครงการที่ประสบ จำนวน 179 คิดเป็นร้อยละ 23.62 ตามลำดับ



ตารางที่ 15 ลักษณะการสืบค้นหาความรู้ของนักศึกษานบนเว็บไซต์

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- ค้นคว้าจากเว็บไซต์ที่ผู้สอนแนะนำ	110	11.54	4
- ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้โดยสืบค้นจาก google	339	37.07	1
- ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ในเว็บไซต์ถ่ายภาพ	245	26.64	2
- ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์	220	23.86	3

จากตารางที่ 15 ลักษณะการสืบค้นหาความรู้ของนักศึกษานบนเว็บไซต์ ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้โดยสืบค้นจาก google จำนวน 339 ร้อยละ 37.07 รองลงมาคือ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ในเว็บไซต์ถ่ายภาพ จำนวน 245 คิดเป็นร้อยละ 26.64 และ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ จำนวน 220 คิดเป็นร้อยละ 23.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 การกำหนดโครงการ (Project) ในการนำเสนอผลงานการถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- ให้นักศึกษากำหนดหัวข้อของโครงการอย่างอิสระ	251	31.86	1
- อาจารย์กำหนดหัวข้อโครงการอย่างชัดเจน	170	21.37	3
- มีการกำหนดหัวข้อโครงการร่วมกันในชั้นเรียน	249	31.60	2
- กำหนดหัวข้อที่นิยมในสถานการณ์ในปัจจุบัน	123	15.15	4

จากตารางที่ 16 การกำหนดโครงการ (Project) ในการนำเสนอผลงานการถ่ายภาพ ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ ให้นักศึกษากำหนดหัวข้อของโครงการอย่างอิสระ จำนวน 251 คิดเป็นร้อยละ 31.86 รองลงมาคือ มีการกำหนดหัวข้อโครงการร่วมกันในชั้นเรียน จำนวน 249 คิดเป็นร้อยละ 31.60 และ อาจารย์กำหนดหัวข้อโครงการอย่างชัดเจน จำนวน 170 คิดเป็นร้อยละ 21.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 วิธีการที่จะช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาถ่ายภาพได้เป็นอย่างดี

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- การใช้สถานการณ์ตัวอย่างการถ่ายภาพ	147	26.28	1
- การนำเสนอผลงานของนักถ่ายภาพที่มีชื่อเสียง	118	20.95	3
- กรณีศึกษา	136	24.26	2
- การนำเสนอข่าวและอภิปราย	67	11.39	4
- การสร้างประเด็นปัญหา	97	17.09	3

จากตารางที่ 17 วิธีการที่จะช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาถ่ายภาพได้เป็นอย่างดีความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ การใช้สถานการณ์ตัวอย่างการถ่ายภาพ จำนวน 147 คิดเป็นร้อยละ 16.28 รองลงมาคือ กรณีศึกษา จำนวน 136 คิดเป็นร้อยละ 24.26 และการสร้างประเด็นปัญหา จำนวน 97 คิดเป็นร้อยละ 17.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 18 แหล่งเรียนรู้ในระบบอินเทอร์เน็ตที่มีบทบาทต่อการเรียนวิชาถ่ายภาพมากที่สุด

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- วิดีทัศน์ออนไลน์ (You tube)	91	15.47	3
- ข่าวจากเว็บไซต์ผู้ผลิตกล้องถ่ายภาพ	89	15.13	4
- เว็บไซต์การถ่ายภาพทั่วไป	157	26.69	1
- เว็บไซต์สำหรับถ่ายภาพ	135	22.95	2
- เว็บบล็อก	41	6.97	6
- เครือข่ายสังคมออนไลน์	51	8.67	5

จากตารางที่ 18 แหล่งเรียนรู้ในระบบอินเทอร์เน็ตที่มีบทบาทต่อการเรียนวิชาถ่ายภาพมากที่สุดความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ เว็บไซต์การถ่ายภาพทั่วไป จำนวน 157 คิดเป็นร้อยละ 26.69 รองลงมาคือ เว็บไซต์สำหรับถ่ายภาพ จำนวน 135 คิดเป็นร้อยละ 22.95 และ วิดีทัศน์ออนไลน์ (You tube) จำนวน 91 คิดเป็นร้อยละ 15.47 ตามลำดับ

ตารางที่ 19 สิ่ง que แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- ความสามารถการสืบค้นองค์ความรู้ด้านการถ่ายภาพ	116	22.09	3
- ความรู้ด้านทฤษฎีการถ่ายภาพ	125	23.86	2
- ผลงานการถ่ายภาพในลักษณะชิ้นงาน	149	28.59	1
- โครงการถ่ายภาพ	101	19.13	4
- ความสามารถในการประเมินภาพถ่าย	37	6.31	5

จากตารางที่ 19 สิ่ง que แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการถ่ายภาพโดย ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ ผลงานการถ่ายภาพในลักษณะชิ้นงาน จำนวน 149 คิดเป็นร้อยละ 28.59 รองลงมาคือ ความรู้ด้านทฤษฎี การถ่ายภาพ จำนวน 125 คิดเป็นร้อยละ 23.86 และ ความสามารถการสืบค้นองค์ความรู้ด้านการถ่ายภาพ จำนวน 116 คิดเป็นร้อยละ 22.09 ตามลำดับ

#### ตารางที่ 20 ลักษณะของงานสำหรับการถ่ายภาพเพื่อศึกษาความสามารถด้านการถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- ควรมีงานที่ฝึกทักษะในการถ่ายภาพ (การวัดแสง ควบคุมระยะชัด)	217	38.61	1
- ควรมีงานที่เป็นการนำเสนอผลงานแบบเล่าเรื่อง (Photo Assay)	190	33.69	2
- ควรมีงานที่สรุปจากทฤษฎีการถ่ายภาพ	125	21.85	3
- ควรมีงานที่เป็นข่าวความเคลื่อนไหวสำหรับการถ่ายภาพ	38	5.82	4

จากตารางที่ 20 ลักษณะของงานสำหรับการถ่ายภาพเพื่อศึกษาความสามารถด้านการถ่ายภาพ ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก ควรมีงานที่ฝึกทักษะในการถ่ายภาพ จำนวน 217 คิดเป็นร้อยละ 38.61 รองลงมาคือ ควรมีงานที่เป็นการนำเสนอผลงานแบบเล่าเรื่อง จำนวน 190 คิดเป็นร้อยละ 33.69 และ ควรมีงานที่สรุปจากทฤษฎีการถ่ายภาพ จำนวน 125 คิดเป็นร้อยละ 21.85 ตามลำดับ

#### ตารางที่ 21 ลักษณะการประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพระบบอีเลิร์นนิ่ง

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- ประเมินผลจากผลงานของผู้เรียน	223	34.27	1
- ประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ บนระบบ	164	25.03	2
- ประเมินผลจากบันทึกการปฏิบัติงานของผู้เรียน	93	13.92	4
- ประเมินผลจากการแสดงความคิดเห็นหรือคำชมเชยของเพื่อนร่วมชั้นเรียน	58	8.29	5
- ประเมินผลจากการโครงการถ่ายภาพ	122	18.46	3

จากตารางที่ 21 ลักษณะการประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพระบบอีเลิร์นนิ่ง ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก ประเมินผลจากผลงานของผู้เรียน จำนวน 223 คิดเป็นร้อยละ 34.27 รองลงมาคือ ประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ บนระบบ จำนวน 164 คิดเป็นร้อยละ 25.03 และ ประเมินผลจากการโครงการถ่ายภาพ จำนวน 122 คิดเป็นร้อยละ 18.46 ตามลำดับ

ตารางที่ 22 เครื่องมือสื่อสารที่จะช่วยในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านการถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- กระดานสนทนา (Web board)	133	20.96	2
- ห้องเสวนา (Chat room)	38	5.64	6
- เว็บบล็อก	27	3.87	7
- วิดีทัศน์บนเว็บ	136	21.45	1
- แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง (Link)	128	20.16	3
- ห้องแสดงผลงาน	122	19.19	4
- ประกาศข่าวสารต่าง ๆ	57	8.70	5

จากตารางที่ 22 เครื่องมือสื่อสารที่จะช่วยในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านการถ่ายภาพ ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ วิดีทัศน์บนเว็บ จำนวน 136 คิดเป็นร้อยละ 21.45 รองลงมาคือ กระดานสนทนา (Web board) จำนวน 133 คิดเป็นร้อยละ 20.96 และ แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 128 คิดเป็นร้อยละ 20.16 ตามลำดับ

ตารางที่ 23 ลักษณะกิจกรรมในรายวิชาถ่ายภาพสำหรับการพัฒนาความสามารถในการถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- กิจกรรมแสดงภาพถ่าย	136	27.14	1
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	79	15.76	4
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนระหว่างช่างภาพมืออาชีพ	107	21.35	2
- กิจกรรมในการนำเสนอการสร้างภาพที่ดี (Best Practices)	88	17.56	3
- กิจกรรมสถานการณ์และแสดงความคิดเห็น	48	9.58	5
- กิจกรรมข่าวสารในวงการถ่ายภาพ	43	8.58	6

จากตารางที่ 23 ลักษณะกิจกรรมในรายวิชาถ่ายภาพสำหรับการพัฒนาความสามารถในการถ่ายภาพ ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก กิจกรรมแสดงภาพถ่าย จำนวน 136 คิดเป็นร้อยละ 27.14 รองลงมาคือ กิจกรรมแลกเปลี่ยนระหว่างช่างภาพมืออาชีพ จำนวน 107 คิดเป็นร้อยละ 21.35 และ กิจกรรมในการนำเสนอการสร้างภาพที่ดี จำนวน 88 คิดเป็นร้อยละ 17.56 ตามลำดับ

ตารางที่ 24 การจูงใจเพื่อนำเสนอองค์ความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการถ่ายภาพ

รายการ	ผลการสอบถามความคิดเห็น		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
- นำเสนอเนื้อหาเชิงวิชาการถ่ายภาพ	107	20.47	2
- นำเสนอผลงานของช่างภาพมืออาชีพ	125	24.01	1
- นำเสนอวีดิทัศน์การสัมภาษณ์ของช่างภาพ	68	12.79	4
- การได้พบปะพูดคุยกับช่างภาพผ่านระบบ conference	27	4.72	6
- ข่าวสารใหม่ ๆ เช่น กิจกรรมถ่ายภาพ นิทรรศการต่าง ๆ	89	16.92	3
- โพลแสดงความคิดเห็น	45	8.26	5
- ประเด็น หรือกระทู้คำถาม	68	12.79	4

จากตารางที่ 24 การจูงใจเพื่อนำเสนอองค์ความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการถ่ายภาพความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ นำเสนอผลงานของช่างภาพมืออาชีพ จำนวน 125 คิดเป็นร้อยละ 24.01 รองลงมาคือ นำเสนอเนื้อหาเชิงวิชาการถ่ายภาพ จำนวน 107 คิดเป็นร้อยละ 20.47 และ ข่าวสารใหม่ ๆ เช่น กิจกรรมถ่ายภาพ นิทรรศการต่าง ๆ จำนวน 89 คิดเป็นร้อยละ 16.92 ตามลำดับ

## 1.2.3 ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการถ่ายภาพ

ตารางที่ 25 ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการถ่ายภาพ (n-421)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ท่านคิดว่าการเรียนในรายวิชาถ่ายภาพควรมีการใช้ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาความรู้	4.41	0.59	มาก	1
2. การเรียนในรายวิชาถ่ายภาพควรมีการส่งเสริมให้มี การพัฒนาความสามารถด้านการแก้ปัญหา	4.34	0.60	มาก	4
3. ควรมีการใช้เครือข่ายสังคมร่วมกับการจัดการเรียน การสอนวิชาถ่ายภาพ	4.27	0.58	มาก	6
4. ควรมีช่างภาพมืออาชีพเข้าร่วมวิจารณ์ภาพถ่าย	4.29	0.58	มาก	5
5. ควรมีการเผยแพร่ผลงานวิชาถ่ายภาพกับ บุคคลภายนอก	4.36	0.55	มาก	2
6. ควรให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักศึกษา สถาบันอื่น	4.33	0.53	มาก	3
7. ควรให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักศึกษา สถาบันอื่น	4.28	0.51	มาก	9
8. ผู้เรียนควรศึกษาแหล่งข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ต่างประเทศ	4.29	0.54	มาก	7
9. ผู้เรียนควรศึกษาการทำงานของกล้องถ่ายภาพ มากกว่ากล้องระบบ DSLR (ระบบฟิล์ม กล้องขนาด กลาง กล้องขนาดใหญ่ กล้องแบบ Rangefinder ฯลฯ)	4.31	0.55	มาก	8
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.32</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 25 ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการถ่ายภาพในภาพรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 ความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ ในรายวิชาถ่ายภาพควรมีการใช้อิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาความรู้ มีผลการประเมินอยู่ในอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 รองลงมาคือ การเผยแพร่ผลงานวิชาถ่ายภาพกับบุคคลภายนอก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 และ ควรให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักศึกษาสถาบันอื่น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยขอนำเสนอ ดังนี้

ตารางที่ 26 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอน

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ขั้นที่ 1 แนะนำชี้แจง แสวงความร่วมมือ	4.81	0.39	มากที่สุด
ขั้นที่ 2 เริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล	4.97	0.18	มากที่สุด
ขั้นที่ 3 ตั้งต้นปัญหา ท้าทายอุปสรรค	4.91	0.33	มากที่สุด
ขั้นที่ 4 วิเคราะห์หลักการ สมมติฐานต้องพิสูจน์	4.97	0.18	มากที่สุด
ขั้นที่ 5 สืบค้นแนวทาง สร้างสรรค์สิ่งใหม่	4.91	0.28	มากที่สุด
ขั้นที่ 6 นำเสนอเหตุผล ฝึกฝนปฏิบัติ	4.95	0.22	มากที่สุด
ขั้นที่ 7 ชัดเจนแนวทาง อ้างอิงหลักการ	4.94	0.23	มากที่สุด
ขั้นที่ 8 บันทึกจดจำ นำไปต่อยอด	5.00	0.00	มากที่สุด
ขั้นที่ 9 ถ่ายทอดแนวคิด พิชิตความสำเร็จ	4.98	0.14	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.94</b>	<b>0.25</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 26 พบว่าผลการประเมินคุณภาพรูปแบบภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 โดยผลประเมินขั้นตอนใน 3 ลำดับแรก คือ ขั้นตอนบันทึกจดจำ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 รองลงมาคือ ขั้นตอนถ่ายทอดแนวคิด พิชิตความสำเร็จ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.98 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 และ ขั้นเริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล และขั้นวิเคราะห์หลักการ สมมติฐานต้องพิสูจน์ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 ตามลำดับ

จากการนำเสนอในภาพรวมทั้ง 9 ขั้นตอน ผู้วิจัยขอนำเสนอรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังตารางต่อไป

ตารางที่ 27 ชั้นที่ 1 แนะนำชี้แจง แสวงความร่วมมือ

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ผู้สอนตกลงวิธีการเรียนในการจัดการเรียนการสอน วิธีการจัดการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เครื่องมือสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนรู้ต่าง ๆ	4.80	0.42	มากที่สุด	2
2. แนะนำขั้นตอนการเรียนรู้และการกิจกรรมการเรียนการ สอนในแต่ละสัปดาห์	4.80	0.42	มากที่สุด	2
3. อธิบายหัวข้อที่ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (เนื้อหา กิจกรรม กำหนดการเรียนการสอน การนำเสนอ ผลงานและการประเมินผล)	4.80	0.42	มากที่สุด	2
4. แนะนำแหล่งเรียนรู้ ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน	4.90	0.32	มากที่สุด	1
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม	4.90	0.32	มากที่สุด	1
6. ทดสอบก่อนเรียน	4.70	0.48	มากที่สุด	3
7. ทบทวนประสบการณ์เดิมในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.80	0.42	มากที่สุด	2
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.81</b>	<b>0.39</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 27 ชั้นที่ 1 แนะนำชี้แจง แสวงความร่วมมือ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่สุดคือ แนะนำแหล่งเรียนรู้ ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32



ตารางที่ 28 ชั้นที่ 2 เริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ผู้สอนแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาและ กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การแบบสืบเสาะหาความรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	1
2. ผู้สอนให้การรับรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้จากการ กิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น	4.90	0.32	มากที่สุด	2
3. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล่าวถึงความคาดหวังใน การเรียน บอกเล่าประสบการณ์ในการถ่ายภาพ ในด้านความ ประทับใจ และด้านปัญหาที่เคยเกิดขึ้นเกี่ยวกับการถ่ายภาพ	4.90	0.32	มากที่สุด	2
4. ให้ผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการถ่ายภาพและ ความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพถ่าย	5.00	0.00	มากที่สุด	1
5. อภิปรายรวมกันในการสร้างความสนใจในการถ่ายภาพ และอธิบายเหตุผลในการเลือกภาพในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรือกำหนดวัตถุประสงค์ในการถ่ายภาพได้อย่างมีเหตุผล	5.00	0.00	มากที่สุด	1
6. นำเสนอการพิจารณาคุณค่าของภาพถ่ายโดยใช้ หลักการที่มีความเป็นเหตุเป็นผล	5.00	0.00	มากที่สุด	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.97</b>	<b>0.18</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 28 ชั้นที่ 2 เริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่สุดคือ ผู้สอนแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การแบบสืบเสาะหาความรู้ ให้ผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการถ่ายภาพและความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพถ่าย อภิปรายรวมกันในการสร้างความสนใจในการถ่ายภาพและอธิบายเหตุผลในการเลือกภาพในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรือกำหนดวัตถุประสงค์ในการถ่ายภาพได้อย่างมีเหตุผล และนำเสนอการพิจารณาคุณค่าของภาพถ่ายโดยใช้หลักการที่มีความเป็นเหตุเป็นผลมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

ตารางที่ 29 ชั้นที่ 3 ตั้งต้นปัญหา ทำทนายอุปสรรค

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาวิชาและนำเสนอภาพถ่ายที่มีปัญหา โดยนำเสนอวิธีการระบุปัญหาในการถ่ายภาพ	4.80	0.42	มากที่สุด	3
2. ให้ผู้เรียนอธิบายประเด็นประเด็นต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ภาพถ่าย ทั้งก่อนถ่ายภาพ ระหว่างการถ่ายภาพ และหลังการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
3. ผู้สอนอธิบายการคำนึงถึงองค์ประกอบในการกำหนดปัญหาในด้านต่าง ๆ สภาพแสง อุปกรณ์ สภาพแวดล้อม อุปสรรคในการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
4. ผู้สอนแนะนำเกณฑ์ในการประเมินผลการความสามารถในการถ่ายภาพ และการประเมินผลงานการถ่ายภาพ	4.70	0.67	มากที่สุด	4
5. ผู้สอนแนะนำกระบวนการสืบเสาะหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ด้านการถ่ายภาพที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม	4.90	0.32	มากที่สุด	2
6. ให้ผู้เรียนซักถามผ่านเครื่องมือสื่อสารออนไลน์	5.00	0.00	มากที่สุด	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.91</b>	<b>0.33</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 29 ชั้นที่ 3 ตั้งต้นปัญหา ทำทนายอุปสรรค มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่ดีที่สุดคือ . ให้ผู้เรียนอธิบายประเด็นประเด็นต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ภาพถ่าย ทั้งก่อนถ่ายภาพ ระหว่างการถ่ายภาพ และหลังการถ่ายภาพ ผู้สอนอธิบายการคำนึงถึงองค์ประกอบในการกำหนดปัญหาในด้านต่าง ๆ สภาพแสง อุปกรณ์ สภาพแวดล้อม อุปสรรคในการถ่ายภาพ และให้ผู้เรียนซักถามผ่านเครื่องมือสื่อสารออนไลน์มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

ตารางที่ 30 ชั้นที่ 4 วิเคราะห์หลักการ สมมติฐานต้องพิสูจน์

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. แนะนำกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด	1
2. ผู้สอนนำเสนอการกำหนดสมมติฐานในการถ่ายภาพ	4.90	0.32	มากที่สุด	2
การประเมินสภาพก่อนการถ่ายภาพ				
3. ร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์หลักการถ่ายภาพ ในด้านความรู้ อุปกรณ์ แนวคิด และการนำไปใช้ประโยชน์	4.90	0.32	มากที่สุด	2
4. นำเสนอผลงานการถ่ายภาพที่ฝึกทักษะในการถ่ายภาพ โดยอธิบายการแก้ปัญหา	5.00	0.00	มากที่สุด	1
5. นำเสนอการลำดับการแก้ไขปัญหาตามหัวข้อที่ระบุไว้ อย่างชัดเจน โดยพิจารณาจากหลักการที่ได้ศึกษาตามหลักการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	1
6. ร่วมกันแนะแนวทางในการสืบค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบข้อซักถามระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
8. ส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อการถ่ายภาพเดิมเพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมความสามารถในการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
9. ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.97</b>	<b>0.18</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 30 ชั้นที่ 4 วิเคราะห์หลักการ สมมติฐานต้องพิสูจน์ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่สุดคือ แนะนำกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอเนื้อหา นำเสนอผลงานการถ่ายภาพที่ฝึกทักษะในการถ่ายภาพ โดยอธิบายการแก้ปัญหา นำเสนอการลำดับการแก้ไขปัญหาตามหัวข้อที่ระบุไว้ อย่างชัดเจน โดยพิจารณาจากหลักการที่ได้ศึกษาตามหลักการเรียนรู้ ร่วมกันแนะแนวทางในการสืบค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบข้อซักถามระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อการถ่ายภาพเดิมเพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมความสามารถในการถ่ายภาพ และผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

ตารางที่ 31 ชั้นที่ 5 สืบค้นแนวทาง สร้างสรรค์สิ่งใหม่

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ผู้สอนทบทวนกิจกรรมการเรียนการสอนจากโจทย์การถ่ายภาพที่กำหนดขึ้น	4.90	0.32	มากที่สุด	2
2. นำเสนอเนื้อหา และนำเสนอผลงานการถ่ายภาพเพื่อการสื่อสาร	4.80	0.42	มากที่สุด	3
3. ให้ผู้เรียนได้อธิบายสิ่งที่ค้นพบจากการสืบเสาะหาความรู้และแสดงพฤติกรรม การสืบค้นหาความรู้ โดยนำเสนอความรู้ในการถ่ายภาพ	4.80	0.42	มากที่สุด	3
4. นำเสนอแนวทางในการถ่ายภาพของตนเอง หรือแนวทางในการถ่ายภาพในการแก้ปัญหาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
5. ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบข้อซักถามระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับบุคคลที่มีประสบการณ์ในการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
6. เน้นการเขียนโครงการถ่ายภาพและกำหนดโครงการในการถ่ายภาพนำไปสู่การสร้างแฟ้มสะสมผลงานการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
7. ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนและติดตามอย่างต่อเนื่อง	5.00	0.00	มากที่สุด	1
8. ประเมินพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน	4.80	0.42	มากที่สุด	3
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.91</b>	<b>0.28</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 31 ชั้นที่ 5 สืบค้นแนวทาง สร้างสรรค์สิ่งใหม่ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่สุดคือ นำเสนอแนวทางในการถ่ายภาพของตนเอง หรือแนวทางในการถ่ายภาพในการแก้ปัญหาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายภาพ ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบข้อซักถามระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับบุคคลที่มีประสบการณ์ในการถ่ายภาพ เน้นการเขียนโครงการถ่ายภาพและกำหนดโครงการในการถ่ายภาพนำไปสู่การสร้างแฟ้มสะสมผลงานการถ่ายภาพ และให้ความช่วยเหลือผู้เรียนและติดตามอย่างต่อเนื่อง มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

ตารางที่ 32 ชั้นที่ 6 นำเสนอเหตุผล ฝึกฝนปฏิบัติ

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินภาพถ่ายในชั้นตอนที่ผ่านมาเพื่อทราบพัฒนาการในการเรียนรู้	4.90	0.32	มากที่สุด	2
2. สรุปผลการสืบเสาะหาความรู้ในด้านต่าง ๆ	4.90	0.32	มากที่สุด	2
3. นำเสนอผลงานและประเมินผลงานร่วมกัน	4.90	0.32	มากที่สุด	2
4. ส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อการถ่ายภาพเดิมเพื่อปรับปรุง เพิ่มเติมความสามารถในการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
5. นำเสนอผลการสืบเสาะหาความรู้ตามแนวทางของตนเอง และมีแนวปฏิบัติที่มีความชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และการสร้างผลงาน ตลอดจนการแลกเปลี่ยนโครงงานถ่ายภาพของเพื่อนร่วมชั้นเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
7. ผู้สอนนำเสนอแหล่งความรู้ในระดับพัฒนาการที่สูงขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด	1
8. ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหาของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.95</b>	<b>0.22</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 32 ชั้นที่ 6 นำเสนอเหตุผล ฝึกฝนปฏิบัติ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.95 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่สุดคือ ส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อการถ่ายภาพเดิมเพื่อปรับปรุง เพิ่มเติมความสามารถในการถ่ายภาพ นำเสนอผลการสืบเสาะหาความรู้ตามแนวทางของตนเอง และมีแนวปฏิบัติที่มีความชัดเจน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และการสร้างผลงาน ตลอดจนการแลกเปลี่ยนโครงงานถ่ายภาพของเพื่อนร่วมชั้นเรียน ผู้สอนนำเสนอแหล่งความรู้ในระดับพัฒนาการที่สูงขึ้น และผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหาของผู้เรียนมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

ตารางที่ 33 ชั้นที่ 7 ชัดเจนแนวทาง อ้างอิงหลักการ

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทบทวนการรับรู้ที่ได้จากการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำเพื่อปรับปรุงผลงานของตนเอง	4.80	0.42	มากที่สุด	3
2. นำเสนอแนวทางในการถ่ายภาพโดยนำเสนอแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ค้นพบ	4.90	0.32	มากที่สุด	2
3. อธิบายเหตุผลของข้อมูล มีการอ้างอิงหลักการในการสืบเสาะหาความรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	1
4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวิพากษ์หลักการในการถ่ายภาพจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอในแต่ละองค์ประกอบร่วมกัน	4.90	0.32	มากที่สุด	2
5. นำเสนอกิจกรรมการถ่ายภาพเพื่อการเล่าเรื่อง โดยให้ผู้เรียนให้ผู้เรียนได้เสนอเหตุผลของการเลือกใช้หลักการถ่ายภาพตามแนวทางที่ตนสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
6. ให้ผู้เรียนนำเสนอโครงการในลักษณะการเล่าเรื่องในภาพถ่าย	5.00	0.00	มากที่สุด	1
7. ประเมินผลการนำเสนอโครงการและพฤติกรรมของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.94</b>	<b>0.23</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 33 ชั้นที่ 7 ชัดเจนแนวทาง อ้างอิงหลักการ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่สุดคือ อธิบายเหตุผลของข้อมูล มีการอ้างอิงหลักการในการสืบเสาะหาความรู้ นำเสนอกิจกรรมการถ่ายภาพเพื่อการเล่าเรื่อง โดยให้ผู้เรียนให้ผู้เรียนได้เสนอเหตุผลของการเลือกใช้หลักการถ่ายภาพตามแนวทางที่ตนสนใจ ให้ผู้เรียนนำเสนอโครงการในลักษณะการเล่าเรื่องในภาพถ่าย ประเมินผลการนำเสนอโครงการและพฤติกรรมของผู้เรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00

ตารางที่ 34 ชั้นที่ 8 บันทึกจดจำ นำไปต่อยอด

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. สรุปผลกิจกรรมในการเรียนการสอนโดยทบทวนรายละเอียดของกิจกรรมในชั้นที่ผ่านมา	5.00	0.00	มากที่สุด	1
2. นำเสนอผลงานของตนเอง และอธิบายสิ่งที่ค้นพบกับสิ่งที่คาดหวังในระหว่างการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
3. นำเสนอผลการแก้ไขปัญหาและองค์ความรู้ใหม่	5.00	0.00	มากที่สุด	1
4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายแนวทางการแก้ไขปัญหาและการสืบค้นความรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	1
5. ผู้สอนขยายความรู้โดยมีการนำเสนอการต่อยอดองค์ความรู้ด้านการถ่ายภาพ การเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
6. ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่านแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือช่องทางที่สนใจ และรวบรวมผลงานในลักษณะแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยผลงานการฝึกทักษะ ผลงานการถ่ายภาพเพื่อการสื่อความหมาย ผลงานการถ่ายภาพเพื่อการเล่าเรื่อง	5.00	0.00	มากที่สุด	1
7. ให้ผู้เรียนแนะนำแหล่งเรียนรู้และการให้ความช่วยเหลือการถ่ายภาพกับผู้อื่นโดยอธิบายหลักการต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด	1
8. เปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกได้ร่วมพิจารณาภาพถ่าย	5.00	0.00	มากที่สุด	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	5.00	0.00	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 34 ชั้นที่ 8 บันทึกจดจำ นำไปต่อยอด มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 โดยผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนในทุกรายการมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 35 ชั้นที่ 9 ถ่ายทอดแนวคิด พิชิตความสำเร็จ

รายการ	ผลการประเมินคุณภาพ รูปแบบการเรียนการสอน			
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลงานการถ่ายภาพอธิบายถึงกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
2. ผู้เรียนนำเสนอผลงานการถ่ายภาพในลักษณะแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์	4.90	0.32	มากที่สุด	2
3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานการถ่ายภาพ การประเมินคุณค่าของภาพถ่าย และการนำเสนอผลงานภาพถ่ายได้อย่างมีหลักการที่สมบูรณ์ ทั้งในด้านแนวคิด คุณค่า และการนำไปใช้ประโยชน์	5.00	0.00	มากที่สุด	1
4. ผู้เรียนประเมินผลการเรียนของตนเองในการศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด	1
5. ร่วมกันวิพากษ์และสรุปผลกิจกรรมการเรียนและประมวลผลการสืบเสาะหาความรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	1
6. ผู้สอนประเมินกระบวนการและผลลัพธ์การเรียน ผลงานการถ่ายภาพ ความสามารถในการถ่ายภาพและพฤติกรรมการสืบเสาะหาความรู้ของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.98</b>	<b>0.14</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 35 ชั้นที่ 9 ถ่ายทอดแนวคิด พิชิตความสำเร็จ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.98 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีผลการประเมินที่สุดคือ ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลงานการถ่ายภาพอธิบายถึงกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานการถ่ายภาพ การประเมินคุณค่าของภาพถ่าย และการนำเสนอผลงานภาพถ่ายได้อย่างมีหลักการที่สมบูรณ์ ทั้งในด้านแนวคิด คุณค่า และการนำไปใช้ประโยชน์ ผู้เรียนประเมินผลการเรียนของตนเองในการศึกษา ร่วมกันวิพากษ์และสรุปผลกิจกรรมการเรียนและประมวลผลการสืบเสาะหาความรู้ และ ผู้สอนประเมินกระบวนการและผลลัพธ์การเรียน ผลงานการถ่ายภาพ ความสามารถในการถ่ายภาพและพฤติกรรมการสืบเสาะหาความรู้ของผู้เรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00



ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยขอเสนอเป็นขั้นตอนย่อยได้ ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี

3.2 การวิเคราะห์ผลความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3.3 ผลความคิดเห็นของผู้เรียนจากการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน

3.1 การวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี โดยผู้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน โดย t-test dependent ขอเสนอ ดังนี้

ตารางที่ 36 การเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี

	Mean	S.D.	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ยผลต่าง	t	df	Sig
ก่อนเรียน	5.71	1.63	18.62	1.603	77.925 **	44	0.000
หลังเรียน	24.33	1.16					

จากตารางที่ 36 ผลการเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองด้วย t-test dependent โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.71 คะแนน คะแนนสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.33 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

### 3.2 การวิเคราะห์ผลความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผลการประเมินความสามารถด้านการถ่ายภาพจากการทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน โดยแยกเป็นรายด้าน ผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

#### 3.2.1 ความสามารถด้านการสื่อสารการถ่ายภาพของนักศึกษาปริญญาตรี จากการ

เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถจำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

ตารางที่ 37 ความสามารถด้านการสื่อสารการถ่ายภาพของนักศึกษาปริญญาตรี

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
การสร้างความสนใจในภาพถ่าย	3.35	0.50	มาก	4
การระบุปัญหาการถ่ายภาพ	3.52	0.50	มากที่สุด	3
การวิเคราะห์ปัญหา	3.57	0.50	มากที่สุด	2
การอธิบายสิ่งที่ค้นพบ	3.20	0.39	มาก	7
สรุปผลการสืบเสาะหาความรู้ด้านการถ่ายภาพ	3.74	0.46	มากที่สุด	1
การอ้างหลักการและอธิบายเหตุผลของข้อมูล	3.13	0.25	มาก	8
ขยายความรู้ และการต่อยอดองค์ความรู้	3.24	0.37	มาก	6
การประเมินผลความรู้	3.24	0.34	มาก	5
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.35</b>	<b>0.48</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 37 ผลการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารการถ่ายภาพ (คะแนนเต็ม 4 คะแนน) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 โดยการประเมินใน 3 ลำดับแรก คือ สรุปผลการสืบเสาะหาความรู้ด้านการถ่ายภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 รองลงมาคือ การวิเคราะห์ปัญหา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 และ การระบุปัญหาการถ่ายภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 ตามลำดับ

### 3.2.2 ผลงานการถ่ายภาพของผู้เรียนจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถจำแนกเป็นรายด้านดังนี้

ตารางที่ 38 ผลงานการถ่ายภาพของนักศึกษาปริญญาตรี

รายการ	$\bar{x}$	ร้อยละ	แปลผล	ลำดับ
คุณภาพของภาพถ่าย	4.48	0.53	ดี	5
การวัดแสงมีความถูกต้อง	4.59	0.56	ดีมาก	4
หลักการจัดองค์ประกอบภาพได้ตามหลักการทฤษฎี	4.36	0.58	ดี	9
การเลือกใช้อุปกรณ์มีความเหมาะสม	4.74	0.50	ดีมาก	2
เทคนิคในการถ่ายภาพมีความเหมาะสม	4.41	0.58	ดี	7
แนวคิดในการสร้างสรรค์ภาพ	4.44	0.58	ดี	6
การสื่อความหมาย การสื่อสาร มุมมองภาพถ่าย การนำเสนอเรื่องราวการถ่ายภาพ	4.76	0.48	ดีมาก	1
การนำภาพถ่ายไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ	4.60	0.55	ดีมาก	3
ภาพถ่ายมีความน่าสนใจ มีมุมมองที่โดดเด่น มีเอกลักษณ์	4.12	0.50	ดี	10
ภาพถ่ายแสดงถึงอารมณ์ ความรู้สึก สร้างบรรยากาศ	4.36	0.57	ดี	8
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.48</b>	<b>0.57</b>	<b>ดี</b>	

จากตารางที่ 38 ผลการประเมินผลงานการถ่ายภาพ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 โดยผลการประเมิน 3 ลำดับแรก คือ การสื่อความหมาย การสื่อสาร มุมมองภาพถ่าย การนำเสนอเรื่องราวการถ่ายภาพ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 รองลงมาคือ การเลือกใช้อุปกรณ์มีความเหมาะสม อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 และ การนำภาพถ่ายไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 ตามลำดับ

3.3 ผลความคิดเห็นของผู้เรียนจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในชั้นการทดลองจำนวน 45 คน

ตารางที่ 39 ผลความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาตรีจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน

ลำดับ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	
<b>หลักการและวัตถุประสงค์การเรียนรู้</b>					
1	วัตถุประสงค์ของการเรียนมีความเหมาะสม ลักษณะของเนื้อหา	4.69	0.50	มากที่สุด	1
2	การลำดับเนื้อหาเหมาะสมต่อเนื้อ่ง่ายแก่การ เรียน	4.64	0.50	มากที่สุด	2
3	การดำเนินเนื้อหาที่มีความกระชับเหมาะสม	4.58	0.49	มากที่สุด	4
4	เนื้อหาการเรียนในเว็บมีความยืดหยุ่น	4.47	0.49	มาก	9
ค่าเฉลี่ย		4.59	0.49	มากที่สุด	
<b>วิธีการเรียน สื่อและกิจกรรม</b>					
5	สื่อที่ใช้ในการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาและกจิ กรรมการเรียนรู้	4.40	0.49	มาก	11
6	กิจกรรมในการเรียนรู้ออกแบบได้น่าสนใจสร้าง แรงจูงใจให้กับผู้เรียน	4.24	0.49	มาก	17
7	การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานมี ความเหมาะสม	4.40	0.49	มาก	11
8	กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สืบเสาะหาความรู้	4.44	0.49	มาก	9
ค่าเฉลี่ย		4.37	0.48	มาก	
<b>ลักษณะของบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง</b>					
9	การออกแบบหน้าเว็บเพจ	4.27	0.49	มาก	15
10	ความเหมาะสมของกราฟิก	4.49	0.50	มาก	8
11	ความเหมาะสมของตัวอักษร	4.49	0.49	มาก	7
12	ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.56	0.49	มากที่สุด	5
13	สื่อการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งตอบสนองความ แตกต่างระหว่างบุคคลได้	4.42	0.49	มาก	10
14	เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตสามารถสืบค้น การรับรู้ได้อย่างกว้างขวาง ใช้งานที่ง่าย สะดวก	4.60	0.49	มากที่สุด	3

ลำดับ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ลำดับ
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	
15	เครื่องมือสื่อสารบนเครือข่ายสังคมออนไลน์มีความเหมาะสม	4.36	0.48	มาก	13
16	ความสะดวกในการปรึกษาระหว่างสมาชิกกลุ่มได้ตลอดเวลาบนเว็บ	4.53	0.48	มากที่สุด	6
17	ความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมระบบสนับสนุนทางการเรียน	4.29	0.47	มาก	14
ค่าเฉลี่ย		4.44	0.50	มาก	
<b>การประเมินผล</b>					
18	การประเมินกิจกรรมมีความเหมาะสมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน	4.24	0.47	มาก	16
19	ลักษณะของการประเมินผลการเรียนในภาคทฤษฎี ปฏิบัติมีความเหมาะสม	4.38	0.49	มาก	12
ค่าเฉลี่ย		4.31	0.47	มาก	
<b>ระยะเวลาในการเรียนรู้</b>					
20	ระยะเวลาในการเรียนรู้เหมาะสม	4.38	0.49	มาก	12
ค่าเฉลี่ยรวม		4.44	0.50	มาก	

จากตารางที่ 39 พบว่า ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 โดยความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ วัตถุประสงค์ของการเรียนมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 รองลงมาคือ การลำดับเนื้อหาเหมาะสมต่อเนื้อหาการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 และ เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตสามารถสืบค้น การรับรู้ได้อย่างกว้างขวาง การใช้งานที่ง่าย สะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการรับรองรูปแบบและการขยายผลการทดลองรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

4.1 ผลการรับรองรูปแบบและนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

4.2 ผลการขยายผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

4.1 ผลการรับรองรูปแบบและนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนหลังจากที่ผ่านการทดลองจากกลุ่มตัวอย่างในภาคสนามและได้ทำการรับรองรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีผลดังนี้

ตารางที่ 40 ผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการ	ความเหมาะสมของรูปแบบ			
	การสอน		การเรียนรู้	
	IOC	แปลผล	IOC	แปลผล
ขั้นที่ 1 แนะนำชี้แจง แสวงความร่วมมือ	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 2 เริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 3 ตั้งต้นปัญหา ท้าทายอุปสรรค	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 4 วิเคราะห์หลักการ สมมติฐานต้องพิสูจน์	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 5 สืบค้นแนวทาง สร้างสรรค์สิ่งใหม่	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 6 นำเสนอเหตุผล พิสูจน์ปฏิบัติ	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 7 ชัดเจนแนวทาง อ้างอิงหลักการ	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 8 บันทึกจดจำ นำไปต่อยอด	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ขั้นที่ 9 ถ่ายทอดแนวคิด พิชิตความสำเร็จ	1.00	เหมาะสม	1.00	เหมาะสม
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>1.00</b>	<b>เหมาะสม</b>	<b>1.00</b>	<b>เหมาะสม</b>

จากตารางที่ 40 ผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน พบว่ารูปแบบการเรียนการสอน ทั้ง 9 ขั้นตอนมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการถ่ายภาพได้

4.2 ผลการขยายผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการขยายผลการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน ขอนำเสนอ ดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาปริญญาตรีในชั้นขยายผลการทดลอง โดยผู้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่างในชั้นการขยายผล โดย t-test dependent ดังนี้

ตารางที่ 41 การเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองในชั้นขยายผลการทดลอง

	Mean	S.D.	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ยผลต่าง	t	df	Sig
ก่อนเรียน	4.26	0.860	19.00	1.640	71.422 **	37	0.000
หลังเรียน	23.26	2.006					

จากตารางที่ 41 ผลการเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองด้วย t-test dependent โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 คะแนน คะแนนสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.26 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4.2.2 การวิเคราะห์ผลความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในชั้นขยายผลการทดลอง ดังนี้

1) ผลความสามารถด้านการสื่อสารการถ่ายภาพของผู้เรียนจากการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ดังนี้

ตารางที่ 42 ความสามารถด้านการสื่อสารการถ่ายภาพชั้นขยายผลการทดลอง

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
การสร้างความสนใจในภาพถ่าย	3.08	0.47	มาก	2
การระบุปัญหาการถ่ายภาพ	3.08	0.39	มาก	1
การวิเคราะห์ปัญหา	3.05	0.32	มาก	4
การอธิบายสิ่งที่ค้นพบ	2.92	0.39	มาก	7
สรุปผลการสืบเสาะหาความรู้ด้านการถ่ายภาพ	3.03	0.28	มาก	5
การอ้างหลักการและอธิบายเหตุผลของข้อมูล	2.87	0.41	มาก	8
ขยายความรู้ และการต่อยอดองค์ความรู้	2.92	0.39	มาก	6
การประเมินผลความรู้	3.05	0.36	มาก	3

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
ค่าเฉลี่ยรวม	2.96	0.40	มาก	

จากตารางที่ 42 ผลการประเมินความสามารถด้านการสื่อสารการถ่ายภาพชั้นขยายผลการทดลอง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คะแนนเต็ม 4 คะแนน) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.96 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 โดยการประเมินใน 3 ลำดับแรก คือ การระบุปัญหาการถ่ายภาพ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 รองลงมาคือ การสร้างความสนใจในภาพถ่าย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 และ การประเมินผลความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.05 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 ตามลำดับ

2) ผลงานการถ่ายภาพของผู้เรียนจากการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในชั้นขยายผลการทดลอง ดังนี้

#### ตารางที่ 43 ผลงานการถ่ายภาพชั้นขยายผลการทดลอง

รายการ	$\bar{x}$	ร้อยละ	แปลผล	ลำดับ
คุณภาพของภาพถ่าย	4.28	0.54	ดี	6
การวัดแสงมีความถูกต้อง	4.38	0.59	ดี	5
หลักการจัดองค์ประกอบภาพได้ตามหลักการทฤษฎี	4.21	0.62	ดี	9
การเลือกใช้อุปกรณ์มีความเหมาะสม	4.40	0.53	ดี	3
เทคนิคในการถ่ายภาพมีความเหมาะสม	4.21	0.54	ดี	8
แนวคิดในการสร้างสรรค์ภาพ	4.46	0.60	ดี	2
การสื่อความหมาย การสื่อสาร มุมมองภาพถ่าย การนำเสนอเรื่องราวการถ่ายภาพ	4.53	0.58	ดีมาก	1
การนำภาพถ่ายไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ	4.23	0.50	ดี	7
ภาพถ่ายมีความน่าสนใจ มีมุมมองที่โดดเด่น มีเอกลักษณ์	3.97	0.28	ดี	10
ภาพถ่ายแสดงถึงอารมณ์ ความรู้สึก สร้างบรรยากาศ	4.39	0.57	ดี	4
ค่าเฉลี่ยรวม	4.31	0.57	ดี	

จากตารางที่ 43 ผลการประเมินผลงานการถ่ายภาพ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 โดยผลการประเมิน 3 ลำดับแรก คือ การสื่อความหมาย การสื่อสาร มุมมองภาพถ่าย การนำเสนอเรื่องราวการถ่ายภาพ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 รองลงมาคือ แนวคิดในการสร้างสรรค์ภาพ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ



4.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 และ การเลือกใช้อุปกรณ์มีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 ตามลำดับ

4.2.3 การประเมินผลความคิดเห็นของผู้เรียนจากการเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรูรูปแบบโครงงานเป็นฐานในชั้นขยายผลการทดลอง

ตารางที่ 44 ผลความคิดเห็นของผู้เรียนจากการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนชั้นขยายผล

ลำดับ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	
<b>หลักการและวัตถุประสงค์การเรียนรู้</b>					
1	วัตถุประสงค์ของการเรียนมีความเหมาะสม ลักษณะของเนื้อหา	4.37	0.80	มาก	9
2	การลำดับเนื้อหาเหมาะสมต่อเนื้อง่ายแก่การ เรียน	4.16	0.80	มาก	17
3	การดำเนินเนื้อหาที่มีความกระชับเหมาะสม	4.37	0.80	มาก	9
4	เนื้อหาการเรียนในเว็บมีความยืดหยุ่น	4.39	0.80	มาก	7
ค่าเฉลี่ย		4.32	0.81	มาก	
<b>วิธีการเรียน สื่อและกิจกรรม</b>					
5	สื่อที่ใช้ในการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจ กรรมการเรียนรู้	4.34	0.80	มาก	12
6	กิจกรรมในการเรียนรู้ออกแบบได้น่าสนใจสร้าง แรงจูงใจให้กับผู้เรียน	4.39	0.80	มาก	7
7	การดำเนินกิจกรรมการเรียนแบบโครงงานมี ความเหมาะสม	4.37	0.81	มาก	10
8	กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สืบเสาะหาความรู้	4.24	0.81	มาก	16
ค่าเฉลี่ย		4.33	0.80	มาก	
<b>ลักษณะของบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง</b>					
9	การออกแบบหน้าเว็บเพจ	4.38	0.80	มาก	8
10	ความเหมาะสมของกราฟิก	4.16	0.80	มาก	17
11	ความเหมาะสมของตัวอักษร	4.29	0.78	มาก	14
12	ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.34	0.76	มาก	11
13	สื่อการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งตอบสนองความ แตกต่างระหว่างบุคคลได้	4.26	0.75	มาก	15

ลำดับ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ลำดับ
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	
14	เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตสามารถสืบค้น การรับรู้ได้อย่างกว้างขวาง การใช้งานที่ง่าย สะดวก	4.39	0.72	มาก	6
15	เครื่องมือสื่อสารบนเครือข่ายสังคมออนไลน์มี ความเหมาะสม	4.39	0.71	มาก	5
16	ความสะดวกในการปรึกษาระหว่างสมาชิกกลุ่ม ได้ตลอดเวลาบนเว็บ	4.39	0.69	มาก	4
17	ความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมระบบสนับสนุน ทางการเรียน	4.45	0.69	มาก	2
ค่าเฉลี่ย		4.34	0.83	มาก	
<b>การประเมินผล</b>					
18	การประเมินกิจกรรมมีความเหมาะสมกับ กระบวนการจัดการเรียนการสอน	4.39	0.69	มาก	3
19	ลักษณะของการประเมินผลการเรียนในภาค ทฤษฎี ปฏิบัติมีความเหมาะสม	4.50	0.68	มาก	1
ค่าเฉลี่ย		4.44	0.70	มาก	
<b>ระยะเวลาในการเรียนรู้</b>					
20	ระยะเวลาในการเรียนรู้เหมาะสม	4.32	0.66	มาก	13
ค่าเฉลี่ยรวม		4.35	0.80	มาก	

จากตารางที่ 44 พบว่า ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 โดยความคิดเห็นใน 3 ลำดับแรก คือ ลักษณะของการประเมินผลการเรียนในภาคทฤษฎี ปฏิบัติมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 รองลงมาคือ ความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมระบบสนับสนุนทางการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 และ การประเมินกิจกรรมมีความเหมาะสมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 ตามลำดับ

## บทที่ 5

### การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยรายละเอียดในการนำเสนอรูปแบบครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. รายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3. แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

4. เงื่อนไขการใช้รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

องค์ประกอบและขั้นตอนรูปแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ขอนำเสนอ ดังนี้

### **องค์ประกอบของรูปแบบ**

#### **บทบาทสำหรับผู้สอน**

1. เป็นผู้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ ระบบสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เครื่องมือสื่อสารบนระบบอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้เป็นอย่างดี
2. ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการพัฒนาหลักการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาการถ่ายภาพให้กับผู้เรียน
3. มีการบูรณาการหลักการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการถ่ายภาพได้
4. ผู้สอนควรแนะนำแหล่งเรียนรู้ด้านการถ่ายภาพจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้แบบเปิด และมีการติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพการถ่ายภาพเพื่อแบ่งปันประสบการณ์ และร่วมประเมินผลการศึกษาจากการเรียน
5. ผู้สอนมีความเข้าใจหลักการจัดการเรียนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติ
6. ผู้สอนควรมีการติดตามการเรียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์และประเมินความสามารถในการถ่ายภาพและพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนอย่างรอบด้านและต่อเนื่อง

#### **บทบาทสำหรับผู้เรียน**

1. ผู้เรียนได้รับการปฐมนิเทศและมีการใช้งานคอมพิวเตอร์ ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน เครื่องมือสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายสังคมออนไลน์
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ และการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
3. ทำความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการดำเนินการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเกี่ยวกับรายวิชาการถ่ายภาพแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินเรียนตามรูปแบบที่ผู้สอนได้กำหนดหรือออกแบบไว้
4. ผู้เรียนมีความรู้และใช้เครื่องมือสื่อสารบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในแต่ละประเภทอย่างยืดหยุ่น
5. นำเสนอผลการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ด้านถ่ายภาพและผลงานและการให้เห็นผลในการแสดงผลการประเมินเมื่อเรียนจบในแต่ละกิจกรรม
6. แสดงความคิดเห็นและประเมินผลงานการถ่ายภาพจากการเรียนผ่านเครื่องมือสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตที่แสดงถึงบทบาททางการเรียนของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง

#### **เนื้อหาการถ่ายภาพ**

1. สื่อการเรียนการสอนที่บรรจุอยู่ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีระบบสนับสนุนการเรียนการสอน
2. มีสาระครบถ้วนโดยมีสาระหลัก ประกอบด้วย หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ เลนส์ อุปกรณ์การถ่ายภาพ หลักการวัดแสง การจัดองค์ประกอบภาพ เป็นต้น
3. ข้อความ มีภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว หรือ วิดีทัศน์ ที่สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างละเอียด

### สถานการณ์การถ่ายภาพ

1. โจทย์การถ่ายภาพ ที่กำหนดโดยผู้สอน หรือ การกำหนดร่วมกันกับผู้เรียนโดยมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในการเรียนในแต่ละหน่วย
2. กรณีศึกษา สภาวะปัญหา หรือ สถานการณ์สมมติ โดยมีเงื่อนไขในการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และนำเสนอกระบวนการในการถ่ายภาพในลักษณะต่าง ๆ
3. กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมในการสืบเสาะหาความรู้ และส่งเสริมให้เกิดการฝึกปฏิบัติ

### สภาพแวดล้อม

1. ระบบสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่มีรายละเอียดตามหลักการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง
2. ระบบการจัดการเนื้อหา และกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน
3. เครื่องมือสื่อสารสำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาถ่ายภาพ
4. ระบบการลงทะเบียนและการกำกับ ติดตามการเรียน

### แหล่งเรียนรู้ออนไลน์

1. แหล่งเรียนรู้ด้านการถ่ายภาพที่เป็นเว็บไซต์ในลักษณะเป็นทรัพยากรแบบเปิด (Open educational resources)
2. วัตถุประสงค์ในระบบออนไลน์ในลักษณะการสาธิต รายการถ่ายภาพที่ผู้สอนแนะนำ ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้เรียนแนะนำในชั้นเรียนอิเล็กทรอนิกส์
3. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้การเรียนแบบมหาชน (Massive Open Online Course)

### เครือข่ายสังคมออนไลน์

1. ระบบการสื่อสารที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายการเรียนรู้สำหรับผู้สนใจการถ่ายภาพทั่วไป โดยมีลักษณะเป็นกลุ่ม หรือ ในลักษณะหน้าเพจ โดยในองค์ประกอบดังกล่าวใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ Facebook.com ซึ่งเหมาะสมสำหรับการแสดงผลงานและชมผลงานของช่างภาพภายนอก
2. โปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์แบบอัจฉริยะ (Application on Mobile) การสื่อสารแบบประสานเวลาซึ่งเหมาะสมสำหรับการตอบปัญหาต่าง ๆ โดยประสานกับผู้สอนโดยตรงในลักษณะ กลุ่ม หรือ รายบุคคล โดยองค์ประกอบดังกล่าวใช้ Line Application

### การประเมินผล

1. การประเมินผลในด้านกระบวนการ โดยเน้นกระบวนการสื่อสารด้านการถ่ายภาพ ประกอบด้วย ประเด็นการประเมินดังนี้ 1) การสร้างความสนใจในภาพถ่าย 2) การระบุปัญหาการถ่ายภาพ 3) การวิเคราะห์ปัญหา 4) นำเสนอสิ่งที่ค้นพบ 5) สรุปผลการหาความรู้ด้านการถ่ายภาพ 6) การอ้างหลักการ และอธิบายเหตุผลของข้อมูล 7) ขยายความรู้ และการต่อยอดองค์ความรู้ 8) การประเมินผลความรู้
2. การประเมินผลในด้านผลลัพธ์ โดยเน้นผลงานด้านการถ่ายภาพในลักษณะแฟ้มสะสมผลงาน ซึ่งประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้ 1) มีความประณีต รายละเอียดคมชัด 2) วัตถุประสงค์ 3)

องค์ประกอบเหมาะสม 4) อุปกรณ์สอดคล้อง 5) มีเทคนิคดี 6) แนวคิดสร้างสรรค์ 7) สื่อสารมีความหมาย 8) สามารถใช้ประโยชน์ 9) โดดเด่น มีเอกลักษณ์ 10) แสดงอารมณ์ สร้างบรรยากาศ

## ขั้นตอนของรูปแบบ

### ขั้นที่ 1 แนะนำชี้แจง แสวงความร่วมมือ

1. ผู้สอนตกลงวิธีการเรียนในการจัดการเรียนการสอนวิธีการจัดการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เครื่องมือสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนรู้ต่าง ๆ
2. แนะนำขั้นตอนการเรียนรู้และการกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์
3. อธิบายหัวข้อที่ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (เนื้อหา กิจกรรม กำหนดการเรียนการสอน การนำเสนอผลงานและการประเมินผล)
4. แนะนำแหล่งเรียนรู้ ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม
6. ทดสอบก่อนเรียน
7. ทบทวนประสบการณ์เดิมในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน

### ขั้นที่ 2 เริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล

1. ผู้สอนแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การแบบสืบเสาะหาความรู้
2. ผู้สอนให้การรับรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้จากการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น
3. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล่าวถึงความคาดหวังในการเรียน บอกเล่าประสบการณ์ในการถ่ายภาพในด้านความประทับใจ และด้านปัญหาที่เคยเกิดขึ้นเกี่ยวกับการถ่ายภาพ
4. ให้ผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการถ่ายภาพและความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพถ่าย
5. อภิปรายรวมกันในการสร้างความสนใจในการถ่ายภาพและอธิบายเหตุผลในการเลือกภาพในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรือกำหนดวัตถุในการถ่ายภาพได้อย่างมีเหตุผล
6. นำเสนอการพิจารณาคุณค่าของภาพถ่ายโดยใช้หลักการที่มีความเป็นเหตุเป็นผล

### ขั้นที่ 3 ตั้งต้นปัญหา ท้าทายอุปสรรค

1. ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาทฤษฎีและนำเสนอภาพถ่ายที่มีปัญหา โดยนำเสนอวิธีการระบุปัญหาในการถ่ายภาพ
2. ให้ผู้เรียนอธิบายประเด็นประเด็นต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ภาพถ่าย ทั้งก่อนถ่ายภาพ ระหว่างการถ่ายภาพ และหลังการถ่ายภาพ
3. ผู้สอนอธิบายการคำนึงถึงองค์ประกอบในการกำหนดปัญหาในด้านต่าง ๆ สภาพแสง อุปกรณ์สภาพแวดล้อม อุปสรรคในการถ่ายภาพ
4. ผู้สอนแนะนำเกณฑ์ในการประเมินผลการความสามารถในการถ่ายภาพ และการประเมินผลงานการถ่ายภาพ

5. ผู้สอนแนะนำกระบวนการสืบเสาะหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ด้านการถ่ายภาพที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม
6. ผู้สอนแนะนำกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยมีการกำหนดแนวทางในการประเมินผลงานในการถ่ายภาพร่วมกัน
7. ให้ผู้เรียนซักถามผ่านเครื่องมือสื่อสารออนไลน์

#### ขั้นที่ 4 วิเคราะห์หลักการ สมมติฐานต้องพิสูจน์

1. แนะนำกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอเนื้อหา
2. ผู้สอนนำเสนอการกำหนดสมมติฐานในการถ่ายภาพ การประเมินสภาพก่อนการถ่ายภาพ
3. ร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์หลักการถ่ายภาพ ในด้านความรู้ อุปกรณ์ แนวคิด และการนำไปใช้ประโยชน์
4. นำเสนอผลงานการถ่ายภาพที่ฝึกทักษะในการถ่ายภาพ โดยอธิบายการแก้ปัญหา
5. นำเสนอการลำดับการแก้ไขปัญหา และดำเนินการวางแผนในการกำหนดแนวทางในการถ่ายภาพตามหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาจากหลักการที่ได้ศึกษาตามหลักการเรียนรู้
6. ร่วมกันแนะแนวทางในการสืบค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบข้อซักถามระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
8. ส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อการถ่ายภาพเดิมเพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมความสามารถในการถ่ายภาพ
9. ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

#### ขั้นที่ 5 สืบค้นแนวทาง สร้างสรรค์สิ่งใหม่

1. ผู้สอนทบทวนกิจกรรมการเรียนการสอนจากโจทย์การถ่ายภาพที่กำหนดขึ้น
2. นำเสนอเนื้อหา และนำเสนอผลงานการถ่ายภาพเพื่อการสื่อสาร
3. ให้ผู้เรียนได้อธิบายสิ่งที่ค้นพบจากการสืบเสาะหาความรู้และแสดงพฤติกรรมที่สืบค้นหาความรู้ โดยนำเสนอความรู้ในการถ่ายภาพ
4. นำเสนอแนวทางในการถ่ายภาพของตนเอง หรือแนวทางในการถ่ายภาพในการแก้ปัญหาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายภาพ
5. ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบข้อซักถามระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับบุคคลที่มีประสบการณ์ในการถ่ายภาพ
6. แนะนำการเขียนโครงการถ่ายภาพและกำหนดโครงการในการถ่ายภาพนำไปสู่การสร้างแฟ้มสะสมผลงานการถ่ายภาพ
7. ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนและติดตามอย่างต่อเนื่อง
8. ประเมินพฤติกรรมเรียนของผู้เรียน

## ขั้นที่ 6 นำเสนอเหตุผล ฝึกฝนปฏิบัติ

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินภาพถ่ายในขั้นตอนที่ผ่านมาเพื่อทราบพัฒนาการในการเรียนรู้
2. สรุปผลการสืบเสาะหาความรู้ในด้านต่าง ๆ
3. นำเสนอผลงานและประเมินผลงานร่วมกัน
4. ส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อการถ่ายภาพเดิมเพื่อปรับปรุง เพิ่มเติมความสามารถในการถ่ายภาพ
5. นำเสนอผลการสืบเสาะหาความรู้ตามแนวทางของตนเอง และมีแนวปฏิบัติที่มีความชัดเจน
6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และการสร้างผลงานตลอดจนการแลกเปลี่ยนโครงงานถ่ายภาพของเพื่อนร่วมชั้นเรียน
7. ผู้สอนนำเสนอแหล่งความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่มีรายละเอียดตลอดจน ผลงานของนักถ่ายภาพระดับอาชีพเพื่อส่งเสริมพัฒนาการที่สูงขึ้น
8. ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

## ขั้นที่ 7 ชัดเจนแนวทาง อ่างอิงหลักการ

1. ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทบทวนการรับรู้ที่ได้จากการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติการซ้ำเพื่อปรับปรุงผลงานของตนเอง
2. นำเสนอแนวทางในการถ่ายภาพโดยนำเสนอแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ค้นพบ
3. อธิบายเหตุผลของข้อมูล มีการอ้างอิงหลักการในการสืบเสาะหาความรู้
4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวิพากษ์หลักการในการถ่ายภาพจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอในแต่ละองค์ประกอบร่วมกัน
5. นำเสนอกิจกรรมการถ่ายภาพเพื่อการเล่าเรื่อง โดยให้ผู้เรียนให้ผู้เรียนได้เสนอเหตุผลของการเลือกใช้หลักการถ่ายภาพตามแนวทางที่ตนสนใจ
6. ให้ผู้เรียนนำเสนอโครงการในลักษณะการเล่าเรื่องในภาพถ่าย
7. ประเมินผลการนำเสนอโครงการและพฤติกรรมของผู้เรียน

## ขั้นที่ 8 บันทึกจดจำ นำไปต่อยอด

1. สรุปผลกิจกรรมในการเรียนการสอนโดยทบทวนรายละเอียดของกิจกรรมในขั้นที่ผ่านมา
2. นำเสนอผลงานของตนเอง และอธิบายสิ่งที่ค้นพบกับสิ่งที่คาดหวังในระหว่างการถ่ายภาพ
3. นำเสนอผลการแก้ไขปัญหาและองค์ความรู้ใหม่
4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายแนวทางการแก้ไขปัญหาและการสืบค้นความรู้
5. ผู้สอนขยายความรู้โดยมีการนำเสนอการต่อยอดองค์ความรู้ด้านการถ่ายภาพ การเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ
6. ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่านแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือช่องทางที่สนใจ และรวบรวมผลงานในลักษณะแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยผลงานการฝึกทักษะ ผลงานการถ่ายภาพเพื่อการสื่อความหมาย ผลงานการถ่ายภาพเพื่อการเล่าเรื่อง

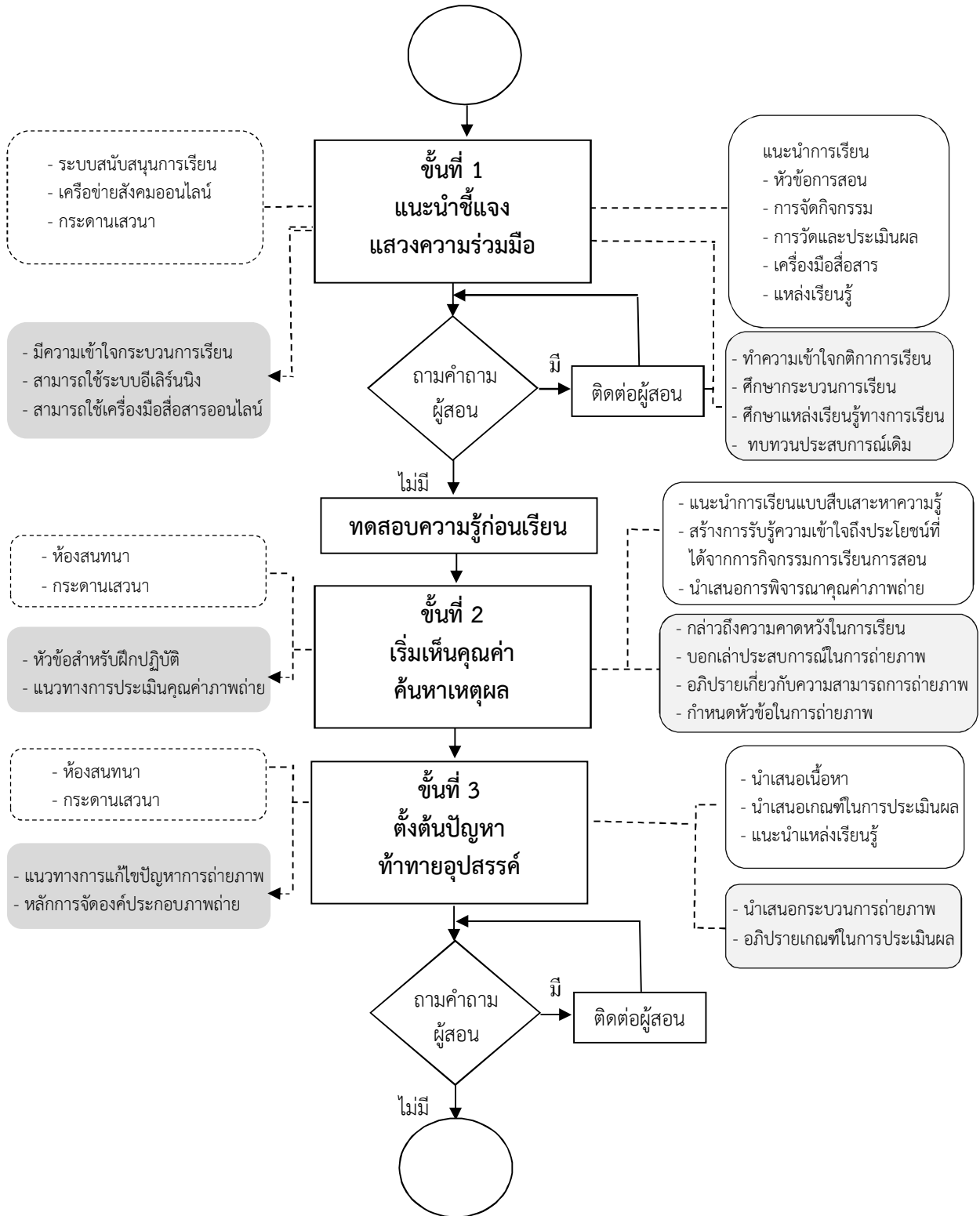


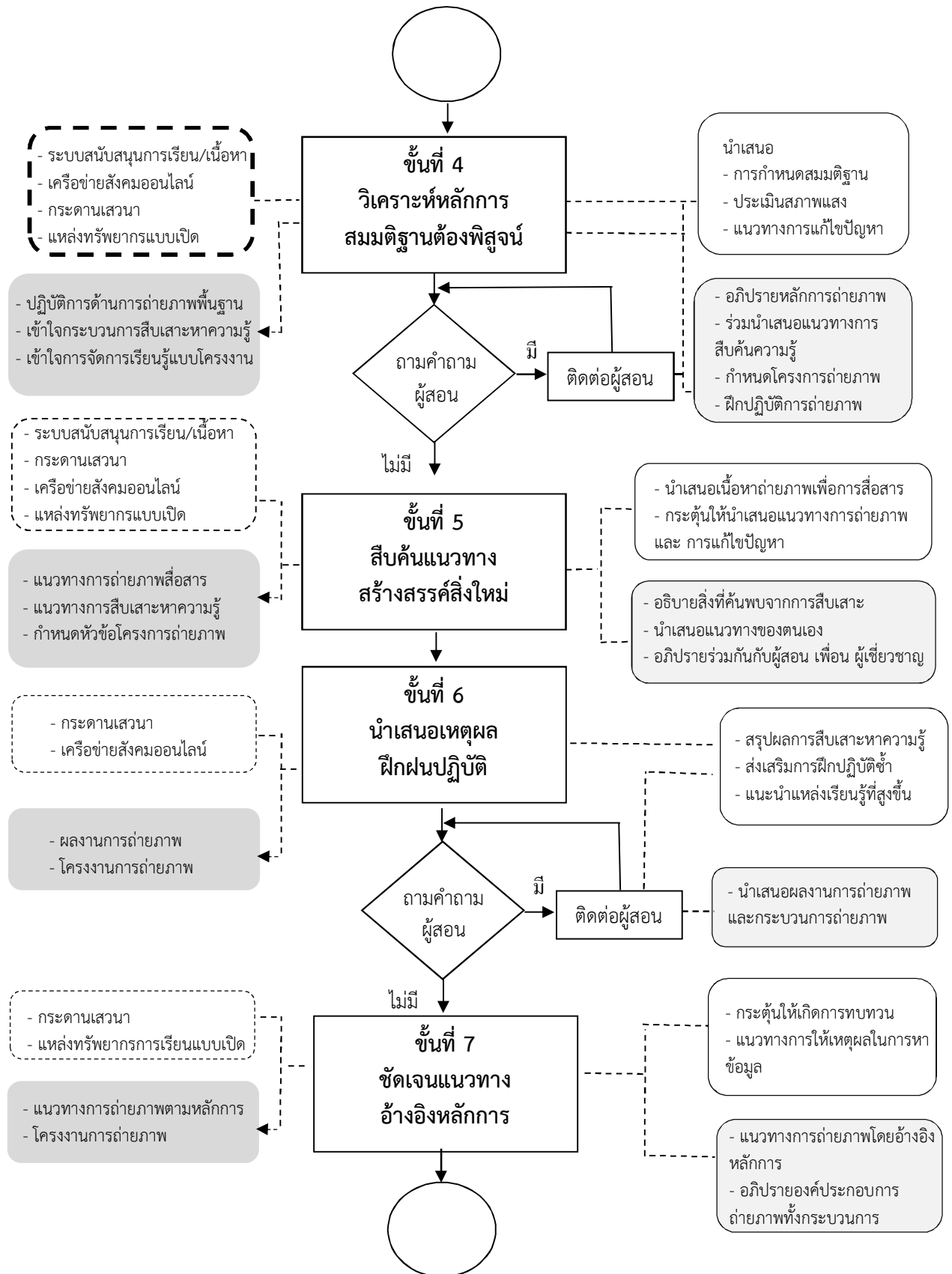
7. ให้ผู้เรียนแนะนำแหล่งเรียนรู้และการให้ความช่วยเหลือการถ่ายภาพกับผู้อื่นโดยอธิบายหลักการต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ
8. เปิดโอกาสให้ผู้บุคคลภายนอกได้ร่วมพิจารณาภาพถ่าย

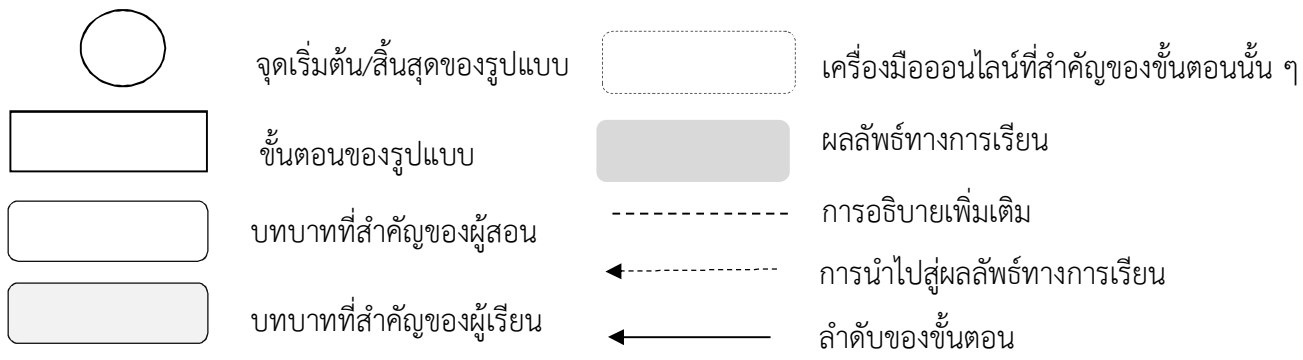
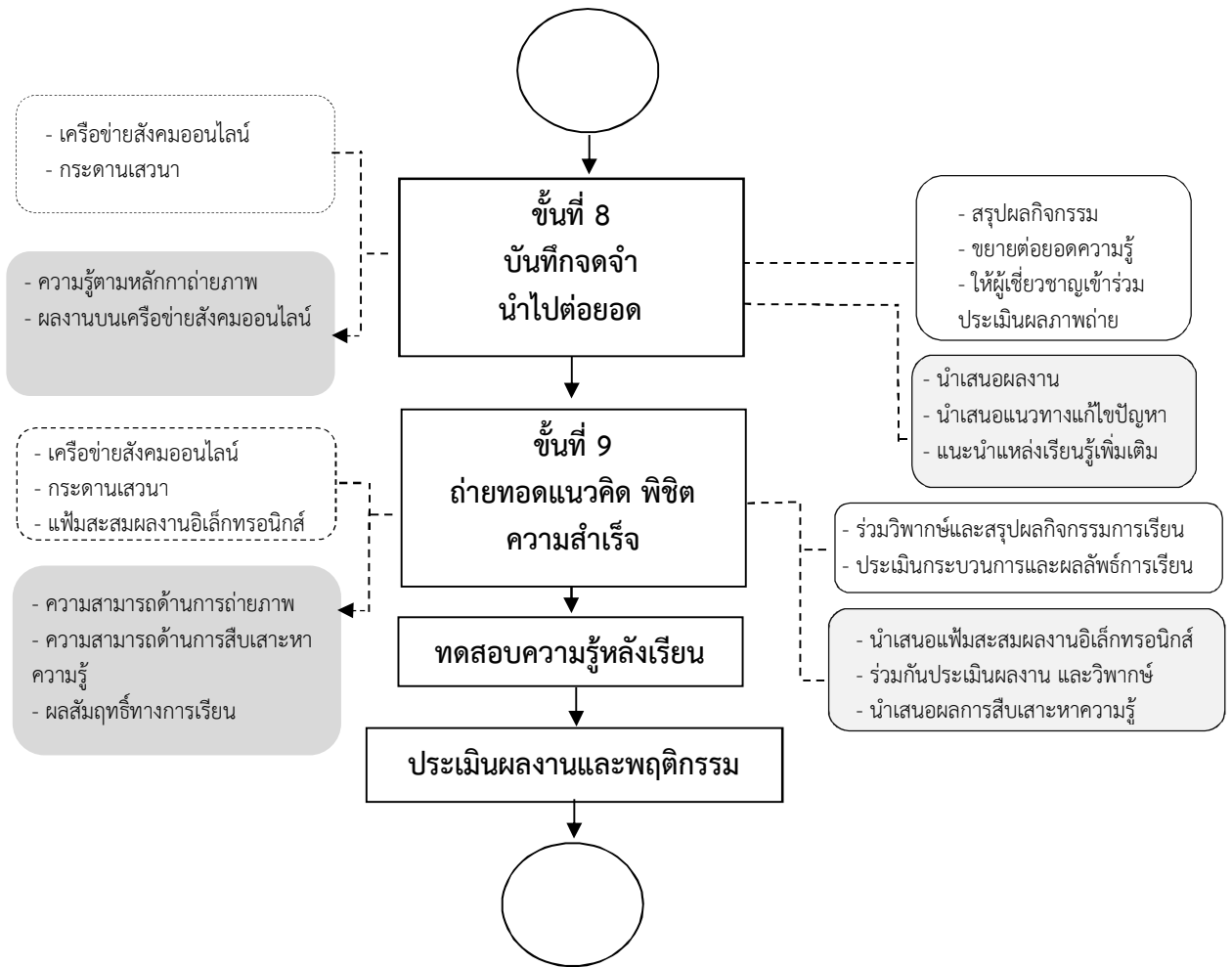
### ขั้นที่ 9 ถ่ายทอดแนวคิด พิชิตความสำเร็จ

1. ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลงานการถ่ายภาพอธิบายถึงกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน
2. ผู้เรียนนำเสนอผลงานการถ่ายภาพในลักษณะเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานการถ่ายภาพ การประเมินคุณค่าของภาพถ่าย และการนำเสนอผลงานภาพถ่ายได้อย่างมีหลักการที่สมบูรณ์ ทั้งในด้านแนวคิด คุณค่า และการนำไปใช้ประโยชน์
4. ผู้เรียนประเมินตนเองในการศึกษาครั้งนี้
5. ร่วมกันวิพากษ์และสรุปผลกิจกรรมการเรียนรู้และประมวลผลการสืบเสาะหาความรู้และการเรียนรู้แบบโครงงาน
6. ผู้สอนประเมินกระบวนการและผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลงานการถ่ายภาพ ความสามารถในการถ่ายภาพและพฤติกรรมการสืบเสาะหาความรู้ของผู้เรียน

2. รายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี







ภาพที่ 14 รายละเอียดรูปแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

3. แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยขอเสนอในรูปแบบตาราง ดังนี้

ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน

คาบที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ขั้นตอนรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
1 แนะนำ ชี้แจง แสวง ความ ร่วมมือ (ปฐมนิเทศ การเรียน)	1. ผู้เรียน อธิบาย ขั้นตอนของ การเรียนการ สอนได้ 2. ผู้เรียน บอกภาพรวม เกี่ยวกับ รายวิชาที่จะ ทำการเรียน การสอน 3. ผู้เรียน อธิบายถึง การเรียนโดย วิธีการสืบ เสาะหา ความรู้ และ ขั้นตอนใน การทำ โครงการ เบื้องต้นได้ ได้ 4. ผู้เรียน สามารถใช้ ระบบอีเลิร์น นิงและใช้ เครื่องมือ สื่อสารบน อินเทอร์เน็ต	ขั้นที่ 1 ปฐมนิเทศ การเรียน และทำ ความ เข้าใจ ร่วมกัน	1. ผู้สอนตกลงวิธีการ เรียนในการจัดการ เรียนการสอนวิธีการ จัดการเรียนโดยใช้การ เรียนรู้แบบสืบเสาะหา ความรู้ เครื่องมือ สื่อสารบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในการ เรียนรู้ต่าง ๆ 2. แนะนำขั้นตอนการ เรียนรู้และการ กิจกรรมการเรียนการ สอนในแต่ละสัปดาห์ 3. อธิบายหัวข้อที่ ดำเนินการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน (เนื้อหา กิจกรรม กำหนดการเรียนการ สอน การนำเสนอ ผลงานและการ ประเมินผล) 4. แนะนำแหล่งเรียนรู้ ระบบสนับสนุนการ เรียนการสอน 5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ซักถาม 6. ทดสอบก่อนเรียน 7. ทบทวนประสบการณ์ เดิมในการจัดการ เรียนรู้ของผู้เรียน	1. ทำความเข้าใจ วิธีการเรียนในการ จัดการเรียนการ สอนวิธีการจัดการ เรียนโดยใช้การ เรียนรู้แบบสืบ เสาะหาความรู้ เครื่องมือสื่อสารบน เครือข่าย อินเทอร์เน็ตในการ เรียนรู้ต่าง ๆ 2. ทำความเข้าใจ กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนในแต่ละ สัปดาห์ 3. ศึกษาแหล่ง เรียนรู้ ระบบ สนับสนุนการเรียน การสอน 4. ซักถามข้อสงสัย เรียน 5. ทดสอบก่อน เรียน 6. ทบทวนประสบ การเดิมในการ จัดการเรียนรู้	1. จากการ อธิบายขั้นการ เรียนได้อย่าง ถูกต้อง 2. จากการ อธิบาย ขั้นตอนในการ จัดกิจกรรมได้ 3. จากการ อธิบายวิธีการ เรียนได้อย่าง ถูกต้อง 4. จากการ ปฏิบัติการใช้ เครื่องมือ สื่อสารบน เครือข่าย อินเทอร์เน็ต

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
	ได้อย่าง ถูกต้อง				

ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ขั้นตอนรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
2 เริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล (การสร้าง ความสนใจ)	1. ผู้เรียนสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ทางการเรียนได้ 2. สามารถอภิปรายการสร้างสรรค์ผลงานภาพถ่ายได้ 3. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับการพิจารณาคุณค่าของภาพถ่าย	ขั้นที่ 2 เริ่มเห็นคุณค่า ค้นหาเหตุผล	1. ผู้สอนแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การแบบสืบเสาะหาความรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 2. ผู้สอนให้การรับรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้จากการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น 3. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล่าวถึงความคาดหวังในการเรียนบอกเล่าประสบการณ์ในการถ่ายภาพ ในด้านความประทับใจ และด้านปัญหาที่เคยเกิดขึ้นเกี่ยวกับการถ่ายภาพ 4. ให้ผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการถ่ายภาพและความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพถ่าย 5. อภิปรายร่วมกันในการสร้างความสนใจในการถ่ายภาพและอธิบายเหตุผลในการเลือกภาพในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรือกำหนดวัตถุประสงค์ในการถ่ายภาพได้อย่างมีเหตุผล	1. รับทราบถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การแบบสืบเสาะหาความรู้ 2. ได้รับความเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้จากการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น 3. กล่าวถึงความคาดหวังในการเรียนบอกเล่าประสบการณ์ในการถ่ายภาพ ในด้านความประทับใจ และด้านปัญหาที่เคยเกิดขึ้นเกี่ยวกับการถ่ายภาพ 4. อภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการถ่ายภาพและความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพถ่าย 5. อภิปรายร่วมกันในการสร้างความสนใจในการถ่ายภาพและอธิบายเหตุผลในการเลือกภาพในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรือกำหนด	1. บอกรวบรวมความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
			6. นำเสนอการพิจารณา คุณค่าของภาพถ่ายโดย ใช้หลักการที่มีความเป็น เหตุเป็นผล	วัตถุประสงค์ในการถ่ายภาพ ได้อย่างมีเหตุผล 6. รับฟังและ พิจารณาคุณค่าของ ภาพถ่าย	



ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
3 ตั้งต้น ปัญหา ท้าทาย อุปสรรค (การ ระบุ ปัญหา)	1. ผู้เรียน สามารถ วิเคราะห์ ปัญหาในการ ถ่ายภาพได้ 2. ผู้เรียน สามารถ อธิบายการ คำนึงถึง องค์ประกอบ ในการ กำหนด ปัญหาในด้าน ต่าง ๆ ได้	ขั้นที่ 3 ตั้งต้น ปัญหา ท้าทาย อุปสรรค	1. ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา รายวิชาและนำเสนอ ภาพถ่ายที่มีปัญหา โดย นำเสนอวิธีการระบุ ปัญหาในการถ่ายภาพ 2. ให้ผู้เรียนอธิบาย ประเด็นประเด็นต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ภาพถ่าย ระหว่างการถ่ายภาพ และหลังการถ่ายภาพ 3. ผู้สอนอธิบายการ คำนึงถึงองค์ประกอบใน การกำหนดปัญหาใน ด้านต่าง ๆ สภาพแสง อุปกรณ์ สภาพแวดล้อม อุปสรรคในการถ่ายภาพ 4. ผู้สอนแนะนำเกณฑ์ ในการประเมินผลการ ความสามารถในการ ถ่ายภาพ และการ ประเมินผลงานการ ถ่ายภาพ 5. ผู้สอนแนะนำ กระบวนการสืบเสาะหา ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ ด้านการถ่ายภาพที่ เกี่ยวข้องในแต่ละ กิจกรรม 6. ให้ผู้เรียนซักถามผ่าน เครื่องมือสื่อสาร ออนไลน์	1. ทำความเข้าใจ เนื้อหาวิชาและ นำเสนอภาพถ่ายที่มี ปัญหา โดยนำเสนอ วิธีการระบุปัญหาใน การถ่ายภาพ 2. อธิบายประเด็น ประเด็นต่าง ๆ ใน การวิเคราะห์ ภาพถ่าย ทั้งก่อน ถ่ายภาพ ระหว่าง การถ่ายภาพ และ หลังการถ่ายภาพ 3. ทำความเข้าใจ เนื้อหาขององค์ประกอบ ในการกำหนดปัญหา ในด้านต่าง ๆ สภาพ แสง อุปกรณ์ สภาพแวดล้อม อุปสรรคในการ ถ่ายภาพ 4. ทำความเข้าใจ เกณฑ์ในการ ประเมินผลการ ความสามารถในการ ถ่ายภาพ และการ ประเมินผลงานการ ถ่ายภาพ 5. ทำความเข้าใจ กระบวนการสืบ เสาะหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้ด้านการ	1. ประเมิน ตามสภาพจริง จากการ วิเคราะห์ ปัญหาในการ ถ่ายภาพ 2. สังเกตการ มีส่วนร่วมใน การเรียนรู้

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
				ถ่ายภาพที่เกี่ยวข้อง ในแต่ละกิจกรรม 6. ซักถามผ่าน เครื่องมือสื่อสาร ออนไลน์	

ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ขั้นตอนรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
4 วิเคราะห์หลักการสมมติฐานต้องพิสูจน์ (การวิเคราะห์ปัญหา ตั้งสามมติฐาน)	1. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกณฑ์ในการประเมินผล การแก้ไขปัญหา 2. ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวทางการวิเคราะห์เนื้อหา สำหรับการถ่ายภาพได้ 3. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการถ่ายภาพได้ตามหลักการ	ขั้นที่ 4 วิเคราะห์หลักการสมมติฐานต้องพิสูจน์	1. แนะนำกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอเนื้อหา 2. ผู้สอนนำเสนอกำหนดสมมติฐานในการถ่ายภาพ การประเมินสภาพก่อนการถ่ายภาพ 3. ร่วมกันอภิปรายการวิเคราะห์หลักการถ่ายภาพ ในด้านความรู้ อุปกรณ์ แนวคิด และการนำไปใช้ประโยชน์ 4. นำเสนอผลงานการถ่ายภาพที่ฝึกทักษะในการถ่ายภาพ โดยอธิบายการแก้ปัญหา 5. นำเสนอการลำดับการแก้ไขปัญหาตามหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาจากหลักการที่ได้ศึกษาตามหลักการเรียนรู้ 6. ร่วมกันแนะแนวทางในการสืบค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ 7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบข้อซักถาม	1. ทำความเข้าใจกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอเนื้อหา 2. ทำความเข้าใจการกำหนดสมมติฐานในการถ่ายภาพ การประเมินสภาพก่อนการถ่ายภาพ 3. ร่วมอภิปรายการวิเคราะห์หลักการถ่ายภาพ ในด้านความรู้ อุปกรณ์ แนวคิด และการนำไปใช้ประโยชน์ 4. ทำความเข้าใจการแก้ปัญหา 5. ทำความเข้าใจการลำดับการแก้ไขปัญหาตามหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาจากหลักการที่ได้ศึกษาตามหลักการเรียนรู้ 6. ร่วมกันแนะแนวทางในการสืบค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ 7. แสดงความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง	1. แสดงพฤติกรรมวิเคราะห์เนื้อหาการถ่ายภาพผ่านเครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต 2. การบันทึกการเรียนรู้และแสดงผังความคิดอย่างมีเหตุผล 3. การตอบคำถาม อภิปรายช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นเรียน 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
			ระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียน 8. ส่งเสริมให้มีการฝึก ปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อ การถ่ายภาพเดิมเพื่อ ปรับปรุงเพิ่มเติม ความสามารถในการ ถ่ายภาพ 9. ผู้สอนสังเกต พฤติกรรมการของ ผู้เรียน	ๆ หรือตอบข้อ ซักถามระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียน 8. ฝึกปฏิบัติการซ้ำ จากหัวข้อการ ถ่ายภาพเดิมเพื่อ ปรับปรุงเพิ่มเติม ความสามารถในการ ถ่ายภาพ	

ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียน	
5 สืบค้น แนวทาง สร้างสรรค์ สิ่งใหม่ (อธิบายสิ่ง ที่ค้นพบ)	1. ผู้เรียน สามารถ อธิบายสิ่งที่ ค้นพบในการ สืบเสาะหา ความรู้ 2. ผู้เรียน สามารถ นำเสนอแนว ทางการ ถ่ายภาพของ ตนเองได้	ขั้นที่ 5 สืบค้น แนวทาง สร้างสรรค์ สิ่งใหม่	1. ผู้สอนทบทวน กิจกรรมการเรียน สอนจากโจทย์การ ถ่ายภาพที่กำหนดขึ้น 2. นำเสนอเนื้อหา และนำเสนอผลงาน การถ่ายภาพเพื่อการ สื่อสาร 3. ให้ผู้เรียนได้อธิบาย สิ่งที่ค้นพบจากการสืบ เสาะหาความรู้และ แสดงพฤติกรรมการสืบ ค้นหาความรู้โดย นำเสนอความรู้ในการ ถ่ายภาพ 4. นำเสนอแนวทางใน การถ่ายภาพของ ตนเอง หรือแนวทางใน การถ่ายภาพในการ แก้ปัญหาจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ หรือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการ ถ่ายภาพ 5. ให้ผู้เรียนได้แสดง ความคิดเห็นจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ หรือตอบ ข้อซักถามระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และ ผู้เรียนกับบุคคลที่มี ประสบการณ์ในการ ถ่ายภาพ	1. ทบทวนกิจกรรม การเรียนการสอน จากโจทย์การ ถ่ายภาพที่กำหนด ขึ้น 2. ทำความเข้าใจ เนื้อหา และ นำเสนอผลงานการ ถ่ายภาพเพื่อการ สื่อสาร 3. อธิบายสิ่งที่ ค้นพบจากการสืบ เสาะหาความรู้และ แสดงพฤติกรรมการ สืบค้นหาความรู้โดย นำเสนอความรู้ใน การถ่ายภาพ 4. นำเสนอแนวทาง ในการถ่ายภาพของ ตนเอง หรือ แนวทางในการ ถ่ายภาพในการ แก้ปัญหาจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ หรือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการ ถ่ายภาพ 5. ได้แสดง ความคิดเห็นจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ หรือ ตอบข้อซักถาม ระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียน ผู้เรียนกับ ผู้เรียน และผู้เรียน	1. การ นำเสนอสิ่งที่ ค้นพบจาก การสืบ เสาะหา ความรู้ 2. การมีส่วน ร่วมในชั้น เรียน

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
			<p>6. แนะนำเขียน โครงการถ่ายภาพและ กำหนดโครงการในการ ถ่ายภาพนำไปสู่การ สร้างแฟ้มสะสม ผลงานการถ่ายภาพ</p> <p>7. ให้ความช่วยเหลือ ผู้เรียนและติดตาม อย่างต่อเนื่อง</p> <p>8. ประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน</p>	<p>กับบุคคลที่มี ประสบการณ์ใน การถ่ายภาพ</p> <p>6. นำเสนอแนวคิด โครงการถ่ายภาพ</p> <p>7. หากมีปัญหาขอ ความช่วยเหลือและ ติดตามการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง</p>	

ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ขั้นตอนรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
6 นำเสนอ เหตุผล ฝึกฝน ปฏิบัติ (สรุปผล การสืบ เสาะหา ความรู้ )	1. ผู้เรียน สามารถ อธิบายการ ประเมิน ภาพถ่ายตาม หลักการที่ ศึกษาได้ อย่างถูกต้อง 2. ผู้เรียน สามารถ นำเสนอผล การสืบ เสาะหา ความรู้ได้	ขั้นที่ 6 นำเสนอ เหตุผล ฝึกฝน ปฏิบัติ	1. ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันประเมินภาพถ่าย ในขั้นตอนที่ผ่านมาเพื่อ ทราบพัฒนาการในการ เรียนรู้ 2. สรุปผลการสืบ เสาะหาความรู้ในด้าน ต่าง ๆ 3. นำเสนอผลงานและ ประเมินผลงานร่วมกัน 4. ส่งเสริมให้มีการฝึก ปฏิบัติการซ้ำจากหัวข้อ การถ่ายภาพเดิมเพื่อ ปรับปรุง เพิ่มเติม ความสามารถในการ ถ่ายภาพ 5. นำเสนอผลการสืบ เสาะหาความรู้ตาม แนวทางของตนเอง และ มีแนวปฏิบัติที่มีความ ชัดเจน 6. ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันอภิปราย กระบวนการในการสืบ เสาะหาความรู้และการ สร้างผลงาน ตลอดจนการแลกเปลี่ยน โครงงานถ่ายภาพของ เพื่อนร่วมชั้นเรียน 7. ผู้สอนนำเสนอแหล่ง ความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่มี รายละเอียดตลอดจน	1. ร่วมกันประเมิน ภาพถ่ายในขั้นตอนที่ ผ่านมาเพื่อทราบ พัฒนาการในการ เรียนรู้ 2. สรุปผลการสืบ เสาะหาความรู้ใน ด้านต่าง ๆ 3. นำเสนอผลงาน และประเมินผลงาน ร่วมกัน 4. มีการฝึก ปฏิบัติการซ้ำจาก หัวข้อการถ่ายภาพ เดิมเพื่อปรับปรุง เพิ่มเติม ความสามารถในการ ถ่ายภาพ 5. นำเสนอผลการสืบ เสาะหาความรู้ตาม แนวทางของตนเอง และมีแนวปฏิบัติที่มี ความชัดเจน 6. ร่วมกันอภิปราย กระบวนการในการ สืบเสาะหาความรู้ ของเพื่อนร่วมชั้น เรียน และนำเสนอ ผลการกำหนด โครงการตาม	1. การ ช่วยเหลือ เพื่อนร่วมชั้น เรียน จากการ ถาม – ตอบ / อภิปราย 2. การบันทึก การเรียนรู้ของ ตนเอง

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
			ผลงานของนักถ่ายภาพ ระดับอาชีพเพื่อส่งเสริม พัฒนาการที่สูงขึ้น 8. ผู้ ส อ น สั ง ก ะ ต พฤติกรรมที่แก้ปัญหา ของผู้เรียน	ความก้าวหน้าของ ตนเอง 7. ทำความเข้าใจใน สิ่งที่ผู้สอนนำเสนอ แหล่งความรู้และ ผลงานของนัก ถ่ายภาพอาชีพใน ระดับพัฒนาการที่ สูงขึ้น	



ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ขั้นตอนรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
7 ชัดเจน แนวทาง อ้างอิง หลักการ (หลักการ อธิบาย เหตุผล ของ ข้อมูล กำหนด แนวทาง ของ ตนเอง)	1. อธิบาย เหตุผลของ ข้อมูล มีการ อ้างอิง หลักการใน การสืบ เสาะหา ความรู้ได้ 2. ผู้เรียน สามารถ นำเสนอ แนวคิดใน ภาพถ่าย ได้	ชั้นที่ 7 ชัดเจน แนวทาง อ้างอิง หลักการ	1. ผู้สอนกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้ทบทวนการ รับรู้ที่ได้จากการเรียน ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และส่งเสริมให้มีการฝึก ปฏิบัติการซ้ำเพื่อ ปรับปรุงผลงานของ ตนเอง 2. นำเสนอแนวทางใน การถ่ายภาพโดย นำเสนอแหล่งเรียนรู้ที่ ผู้เรียนได้ค้นพบ 3. อธิบายการนำเสนอ เหตุผลของข้อมูล มีการ อ้างอิงหลักการในการ สืบเสาะหาความรู้ 4. ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันวิพากษ์หลักการ ในการถ่ายภาพจาก แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และ นำเสนอในแต่ละ องค์ประกอบร่วมกัน 5. นำเสนอกิจกรรมการ ถ่ายภาพเพื่อการเล่า เรื่อง โดยให้ผู้เรียนให้ ผู้เรียนได้เสนอเหตุผล ของการเลือกใช้ หลักการถ่ายภาพตาม แนวทางที่ตนสนใจ	1. ทบทวนการรับรู้ที่ ได้จากการเรียนใน แต่ละหน่วยการ เรียน และส่งเสริมให้ มีการฝึกปฏิบัติการ ซ้ำเพื่อปรับปรุง ผลงานของตนเอง 2. นำเสนอแนวทาง ในการถ่ายภาพโดย นำเสนอแหล่งเรียนรู้ ที่ได้ค้นพบ 3. อธิบายเหตุผล ของข้อมูล มีการ อ้างอิงหลักการใน การสืบเสาะหา ความรู้ 4. ร่วมกันวิพากษ์ หลักการในการ ถ่ายภาพจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ และ นำเสนอในแต่ละ องค์ประกอบร่วมกัน 5. นำเสนอเหตุผล ของการเลือกใช้ หลักการถ่ายภาพ ตามแนวทางที่ตน สนใจ 6. นำเสนอโครงการ ในลักษณะการเล่า เรื่องในภาพถ่าย	1. การอ้างอิง หลักการใน การสืบ เสาะหา ความรู้ 2. นำเสนอ แนวคิดในการ นำเสนอ โครงการ ถ่ายภาพเพื่อ การเล่าเรื่อง 3. การมีส่วน ร่วมในชั้น เรียน

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
			6. ให้ผู้เรียนนำเสนอ โครงการในลักษณะการ เล่าเรื่องในภาพถ่าย 7. ประเมินผลการ นำเสนอโครงการและ พฤติกรรมของผู้เรียน		

ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ขั้นตอนรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
8 - 9 บันทึก จดจำ นำไปต่อ ยอด(ต่อ ยอดองค์ ความรู้ และ พิจารณา แนวทาง แก้ปัญหา)	1. เพื่อนำเสนอผลการแก้ไข ปัญหาและองค์ความรู้ใหม่ 2. เพื่อนำเสนอผลงานผ่าน แหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย สังคมออนไลน์	ชั้นที่ 8 บันทึก จดจำ นำไปต่อ ยอด	1. สรุปผลกิจกรรมในการเรียนการสอนโดย ทบทวนรายละเอียดของกิจกรรมในชั้นที่ ผ่านมา 2. ให้ผู้เรียนได้นำเสนอ ผลงานของตนเอง และ อธิบายสิ่งที่ค้นพบกับ สิ่งที่คาดหวังในระหว่าง การถ่ายภาพ 3. ให้ผู้เรียนนำเสนอผล การแก้ไขปัญหาและ องค์ความรู้ใหม่ 4. ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันอภิปรายแนว ทางการแก้ไขปัญหา และการสืบค้นความรู้ 5. ผู้สอนขยายความรู้ โดยมีการนำเสนอการ ต่อยอดองค์ความรู้ด้าน การถ่ายภาพ การ เผยแพร่องค์ความรู้ผ่าน ช่องทางต่าง ๆ 6. ให้ผู้เรียนนำเสนอ ผลงานผ่านแหล่งเรียนรู้ บนเครือข่ายสังคม ออนไลน์ หรือช่องทาง ที่สนใจ และรวบรวม ผลงานในลักษณะแฟ้ม สะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์	1. ทำความเข้าใจ สรุปผลกิจกรรมใน การเรียนการสอน โดยทบทวน รายละเอียดของ กิจกรรมในชั้นที่ผ่าน มา 2. นำเสนอผลงาน ของตนเอง และ อธิบายสิ่งที่ค้นพบ กับสิ่งที่คาดหวังใน ระหว่างการถ่ายภาพ 3. นำเสนอผลการ แก้ไขปัญหาและองค์ ความรู้ใหม่ 4. ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันอภิปรายแนว ทางการแก้ไขปัญหา และการสืบค้น ความรู้ 5. ทำความเข้าใจ การต่อยอดองค์ ความรู้ด้านการ ถ่ายภาพ การ เผยแพร่องค์ความรู้ ผ่านช่องทางต่าง ๆ 6. นำเสนอผลงาน ผ่านแหล่งเรียนรู้บน เครือข่ายสังคม ออนไลน์ หรือ	1. การสรุปผล งานการแก้ไข ปัญหาการ เรียนและการ สรุปความรู้ 2. ผลงานการ ถ่ายภาพผ่าน สื่อสังคม ออนไลน์

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
			<p>ประกอบด้วยผลงาน การฝึกทักษะ ผลงาน การถ่ายภาพเพื่อการสื่อ ความหมาย ผลงานการ ถ่ายภาพเพื่อการเล่า เรื่อง</p> <p>7. ให้ผู้เรียนแนะนำ แหล่งเรียนรู้และการให้ ความช่วยเหลือการ ถ่ายภาพกับผู้อื่นโดย อธิบายหลักการต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ</p> <p>8. เปิดโอกาสให้ บุคคลภายนอกได้ร่วม พิจารณาภาพถ่าย</p>	<p>ช่องทางที่สนใจ และ นำเสนอผลงานผ่าน แอปพลิเคชันผลงาน อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>7. แนะนำแหล่ง เรียนรู้และการให้ ความช่วยเหลือการ ถ่ายภาพกับผู้อื่นโดย อธิบายหลักการต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ</p> <p>8. ทำความเข้าใจ และแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับ บุคคลภายนอกที่ ร่วมพิจารณา ภาพถ่าย</p>	

ตารางที่ 45 แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนการสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
10 ถ่ายทอด แนวคิด พิชิต ความสำเร็จ (การ ประเมินผล)	1. ผู้เรียน สามารถ อธิบายการ ประเมิน คุณค่าของ ภาพถ่าย และ การนำเสนอ ผลงาน ภาพถ่ายได้ 2. ผู้เรียน สามารถ นำเสนอ ผลงานการ ถ่ายภาพใน ลักษณะเพิ่ม สะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์	ขั้นที่ 9 ถ่ายทอด แนวคิด พิชิต ความสำเร็จ	1. ผู้สอนและผู้เรียน ประเมินผลงานการ ถ่ายภาพอธิบายถึง กระบวนการอย่าง เป็นขั้นตอน 2. ให้ผู้เรียนนำเสนอ ผลงานการถ่ายภาพ ในลักษณะเพิ่มสะสม ผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 3. ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันประเมินผล งานการถ่ายภาพ การประเมินคุณค่า ของภาพถ่าย และ การนำเสนอผลงาน ภาพถ่ายได้อย่างมี หลักการที่สมบูรณ์ ทั้งในด้านแนวคิด คุณค่า และการ นำไปใช้ประโยชน์ 4. ให้ผู้เรียนประเมิน ตนเองในการศึกษา ครั้งนี้ 5. ร่วมกันวิพากษ์ และสรุปผลกิจกรรม การเรียนรู้และ ประมวลผลการสืบ เสาะหาความรู้ 6. ผู้สอนประเมิน กระบวนการและ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลงานการถ่ายภาพ ความสามารถในการ	1. ประเมินผลงาน การถ่ายภาพ อธิบายถึง กระบวนการอย่าง เป็นขั้นตอน 2. นำเสนอผลงาน การถ่ายภาพใน ลักษณะเพิ่มสะสม ผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ 3. ร่วมกัน ประเมินผลงาน การถ่ายภาพ การ ประเมินคุณค่าของ ภาพถ่าย และการ นำเสนอผลงาน ภาพถ่ายได้อย่างมี หลักการที่สมบูรณ์ ทั้งในด้านแนวคิด คุณค่า และการ นำไปใช้ประโยชน์ 4. ประเมินตนเอง ในการศึกษาครั้งนี้ 5. ร่วมกันวิพากษ์ และสรุปผล กิจกรรมการเรียนรู้ และประมวลผล การสืบเสาะหา ความรู้ 6. นำเสนอผลงาน การถ่ายภาพ ความสามารถใน การถ่ายภาพและ	1. อภิปราย ประเมิน ข้อมูลและลง ข้อสรุปใน การสืบ เสาะหา ความรู้ 2. ประเมิน ความคิดเห็น ที่มีต่อการ เรียนการสอน 3. ประเมินผล งานการ ถ่ายภาพและ การนำเสนอ

คาบที่	จุดประสงค์ เชิง พฤติกรรม	ขั้นตอน รูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		การวัดและ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
			ถ่ายภาพและ พฤติกรรมกำสับ เสาะหาความรู้ของ ผู้เรียน	พฤติกรรมกำสับ เสาะหาความรู้ของ ผู้เรียน	

4. เงื่อนไขการใช้การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

#### 4.1 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

4.1.1 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาถ่ายภาพ

4.1.2 เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการถ่ายภาพ ประกอบด้วยความสามารถการสื่อสารการถ่ายภาพ ผลงานการถ่ายภาพ

4.1.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน

#### 4.2 ข้อจำกัดในการใช้รูปแบบ

4.2.1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพขั้นพื้นฐานในสาขาศิลปศาสตร์ หรือ สังคมศาสตร์เท่านั้น

4.2.2 รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการถ่ายภาพเป็นการออกแบบเหมาะสมสำหรับวิชาการถ่ายภาพที่มีการฝึกปฏิบัติร่วมด้วย

4.2.3 รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ ผู้สอนควรนำไปออกแบบกิจกรรมตามความเหมาะสมของแนวทางในแต่ละเนื้อหาด้านการถ่ายภาพที่แตกต่างจากรายวิชาถ่ายภาพที่ใช้ในการทดลองโดยผู้สอนควรกำหนดไว้ตามศาสตร์ด้านการสื่อสารของแต่ละสาขาต่อไป