

การพัฒนาการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียนในรายวิชาการวิจัยในชั้นเรียน
ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
Development of teaching and learning evaluation using Multiple-Task Mastery Checklist technique to promote learning how to learn in classroom research course of early childhood education students at Suan Dusit University

พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Puangpaka Paweenbampen

Faculty of Education, Suan Dusit University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียนในรายวิชาการวิจัยในชั้นเรียน 2) พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ วิธีเรียนของนักศึกษา และ 3) ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล การเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน ทำการศึกษา กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย เลือกมาอย่างเฉพาะเจาะจง มีนักศึกษาจำนวน 26 คน ผู้วิจัย ประเมินผลการเรียนรู้ด้านการเรียนรู้วิธีเรียนโดยใช้การสังเกต การประเมินชิ้นงาน และแบบวัดคุณลักษณะการ เรียนรู้วิธีเรียน นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติบรรยาย คะแนนพัฒนาการ สถิติที (t-test) ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้ 1) ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาอยู่ในระดับอ่อน และระดับสูง ตามลำดับ 2) เป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนคือมีความรู้และ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชา กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยสำหรับเด็กปฐมวัย 3) ลักษณะ การเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องการคือการเรียนรู้ผ่านตัวอย่างงานวิจัย การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการเรียนรู้เป็นทีมโดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำแนะนำเป็นลำดับขั้นตอน ตลอดการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียน 4) แผนการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุเงื่อนไขสำคัญของรายวิชา การกำหนด เป้าหมายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้วิธีเรียน การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อมูล ป้อนกลับ การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และการพัฒนาสื่อ การเรียนการสอน 5) หลังจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน

* ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)
E-mail: Puangpaka_paw@dusit.ac.th

นักศึกษามีคะแนนพัฒนาการความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นในระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง และ 6) หลังจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้วิธีเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การเรียนรู้วิธีเรียน, การวิจัยในชั้นเรียน, การประเมินผลการเรียนรู้

Abstract

The purposes of this were 1) to study the conditions and needs of learners in the classroom research course; 2) to develop lesson plans by using the Multiple-Task Mastery Checklist technique to promote learning how to learn of students; and 3) to study the results of teaching and learning evaluation using Multiple-Task Mastery Checklist technique to promote learning how to learn of students. The study was conducted with 4th year students in the field of Early Childhood Education, that was specifically selected. There were 26 students. The researcher assessed the learning outcomes by using observation, task evaluation, and learning how to learn' questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics, gain scores and t-test statistics. The results of the research were as follows: 1) Most of the students had a moderate level of basic knowledge of classroom research followed by weak and high levels, respectively. 2) The learning goal of students is to have knowledge and understanding of the course content, classroom research process, and applying the knowledge to conduct research for early childhood. 3) The teaching style that students want is learning through research samples, learning through practice, and team-based learning with a teacher providing step-by-step guidance throughout the classroom research project. 4) Lesson plans and assessments of Multiple-Task Mastery Checklist techniques to promote learning how to learn of students, consisting of 5 steps: Identifying important course conditions; setting learning goals that corresponds to learning how to learn; Identifying evaluation method and providing feedback; Determination of learning activities and development of teaching materials. 5) After studying using the Multiple-Task Mastery Checklist technique, students had gain score of classroom research fundamentals at beginner, intermediate, and advance. 6) After studying using the Multiple-Task Mastery Checklist technique, students had higher learning how to learn average scores than before with statistically significant at .05

Keywords: learning how to learn, classroom research, learning evaluation, Multiple-Task Mastery Checklist

บทนำ

ปัจจุบันมโนทัศน์ที่มีความโดดเด่นในวาทกรรมของนโยบายทางการศึกษาระดับชาติอันหนึ่ง คือ มโนทัศน์ของการเรียนรู้วิธีเรียน (learning how to learn) อันเป็นมโนทัศน์ที่มีศักยภาพสูงในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Black, McCormick, James & Pedder, 2006) รวมถึงช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่จะให้การศึกษาแก่ตนเองและสามารถกำกับติดตามการเรียนรู้ของตนเอง (Novak & Gowin, 1984) ซึ่งคุณค่าของการเรียนรู้ประเภทนี้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในอนาคตและ เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้สอนในระดับอุดมศึกษาควรสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ประเภทนี้ (Fink, 2003) และการที่ผู้สอนจะทราบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างไรตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่นั้น การประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียนอันเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างไรตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ และการประเมินผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ควรเป็นการประเมินตามสภาพจริงและมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการสะท้อนความคิด และมีการทบทวน ไตร่ตรอง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาดตนเองด้วย (Wiggins, 1998)

เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เป็นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ วิธีเรียน (learning how to learn) ที่มีรูปแบบการประเมินบนฐานการประเมินเพื่อพัฒนา (formative assessment) ในลักษณะของ assessment as learning คือนำการประเมินเข้าไปมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้ โดยบูรณาการกระบวนการประเมินให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างผู้เรียน ให้เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนยึดติดกับการเรียนรู้ของตนเอง (Earl, 2014) เทคนิคนี้ ใช้สำหรับการประเมินโครงการ อาทิ การจัดนิทรรศการ การแสดงผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียน การทำโครงการ วิจัย หรือโครงการที่แสดงให้เห็นถึงทักษะของผู้เรียน ซึ่งเป้าหมายการเรียนรู้ของเทคนิคนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ทักษะและกลยุทธ์การเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ผู้เรียนสามารถติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ของตนเอง ผู้เรียนสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง ผู้เรียน มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และผู้เรียนสามารถสร้างแผนการที่เป็นรูปธรรมเพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจในอนาคต นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้รับข้อเสนอแนะหรือข้อมูลป้อนกลับระหว่างกระบวนการเรียนรู้และทำการปรับปรุงแก้ไขได้ตามที่ ต้องการ (Barkley & Major, 2016)

จากความสำคัญของการเรียนรู้วิธีเรียน สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดชีวิตของผู้เรียนและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถควบคุม กำกับ ติดตามการเรียนรู้ของตนเองได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ประกอบกับคุณค่าของเทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist อันสอดคล้องกับเป้าหมาย ของยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ที่ต้องการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และเทคนิคนี้เหมาะสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ของ ผู้เรียนผ่านการทำโครงการวิจัย ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล การเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียนของนักศึกษา ในรายวิชา การวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนการทำวิจัยในชั้นเรียน รวมถึงการเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน ลักษณะวิชาเป็นลักษณะบรรยายและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ผู้สอนใช้วิธี การบรรยายร่วมกับให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดและทำรายงาน โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินผล การเรียนรู้และผลงาน

ของผู้เรียนเป็นหลัก เน้นพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล การเรียนรู้ของนักศึกษาในเชิงบูรณาการผ่านการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อนความคิด สร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับกับการเรียนรู้ของตนเองได้ เปลี่ยนบทบาทผู้เรียนเป็นผู้ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง และเปลี่ยนบทบาทผู้สอนเป็นโค้ชหรือผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ แนะนำวิธีเรียนรู้ และวิธีจัดระเบียบ การสร้างความรู้ผ่านกระบวนการประเมินโครงการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียนของผู้เรียน โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist ซึ่งเป็นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่มีความสอดคล้องกับสภาพความจริงในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องในอนาคต อันเป็นลักษณะของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียนในรายวิชาการวิจัยในชั้นเรียน
2. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียนของนักศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียนของนักศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist ในการดำเนินโครงการวิจัยในชั้นเรียน เฉพาะในรายวิชาการวิจัยในชั้นเรียนเท่านั้น โดยศึกษากับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 1074905 การวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานจากรายวิชา 1044402 การวิจัยทางการศึกษามาแล้ว

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนและ การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist และตัวแปรตาม คือ ความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียนและการเรียนรู้วิธีเรียน ทั้งนี้การศึกษาตัวแปรการเรียนรู้วิธีเรียน เป็นการศึกษาตามการรับรู้และการตีความตนเองของนักศึกษา ซึ่งเป็นความสามารถของผู้เรียนในการเรียนรู้บางสิ่งเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้วิธีการเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้น การเรียนรู้วิธีสืบสอบหรือสร้างองค์ความรู้ และ/หรือการเรียนรู้การเป็นผู้เรียนแบบนำตนเองตามคำนิยามของ Fink (2003)

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1. Multiple-Task Mastery Checklist หมายถึง วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้รายการตรวจสอบการเรียนรู้ (checklist) ที่ผู้วิจัยออกแบบตามลำดับของกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินการเรียนรู้ของตนเองตามขั้นตอนที่ผู้สอนกำหนด และได้รับข้อเสนอแนะหรือผลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้

2. การเรียนรู้วิธีเรียน (learning how to learn) หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่สื่อถึงความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ ทักษะคิด หรือสมรรถนะ การสร้างองค์ความรู้ด้วยการสืบสอบโดยการตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเอง การวินิจฉัยความต้องจำเป็นในการเรียนรู้ของตนเอง การอธิบายทักษะและความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง การระบุแหล่งเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้ การเลือกและใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม การตรวจสอบและประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงการสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง โดยวัดจากแบบวัดการเรียนรู้วิธีเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านความอยากรู้ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความเป็นอิสระ ด้านการถ่ายโอนความรู้ และด้านการสะท้อนคิด โดยแต่ละด้านมีนิยามดังนี้

2.1 ความอยากรู้ (curiosity) หมายถึง ความสามารถในการค้นหาหรือสืบค้นความรู้ที่ตนเองสนใจอย่างลึกซึ้ง จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย อันแสดงถึงความสนใจในประเด็นนั้น

2.2 ความคิดริเริ่ม (initiative) หมายถึง ความสามารถในการระบุ เพิ่มเติม หรือแสวงหาความรู้ ทักษะ และความสามารถของตนเอง จากงานที่ได้รับมอบหมาย

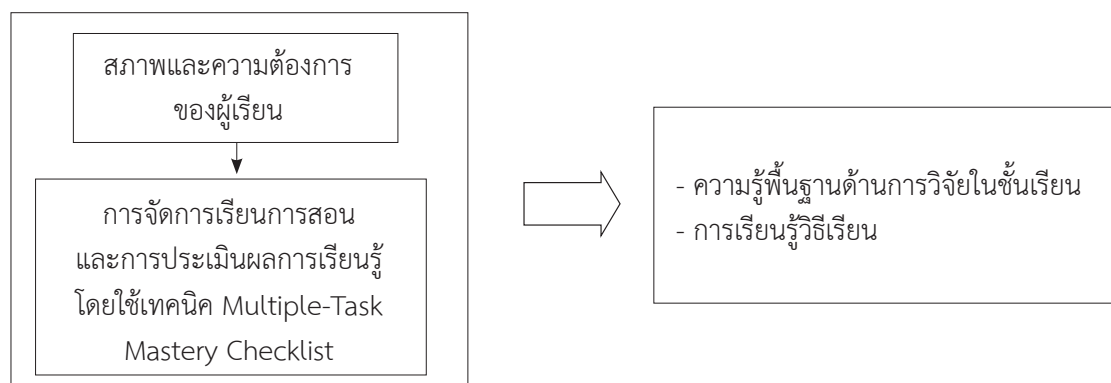
2.3 ความเป็นอิสระ (independence) หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพิ่มเติมจากสิ่งที่กำหนด อย่างกระตือรือร้นและเป็นอิสระ

2.4 การถ่ายโอนความรู้ (transfer) หมายถึง ความสามารถในการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาอ้างอิง และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสถานการณ์ใหม่เพื่อแสดงถึงความเข้าใจและการมีประสิทธิภาพ

2.5 การสะท้อนคิด (reflection) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาทบทวนการเรียนรู้ของตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อปรับเปลี่ยนมุมมองในการศึกษาหรือการดำเนินชีวิต อันบ่งบอกถึงความคิด ความรู้สึก หรือการรับรู้

3. ความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหา รายวิชาการวิจัยในชั้นเรียน ประกอบด้วย นิยาม หลักการ แนวคิด ประเภท การออกแบบการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย โดยวัดจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ทำการศึกษาภายใต้ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในรายวิชา 1074905 การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Piggot-Irvine (2006) มีวิธีดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน (Current situation analysis) 2) พัฒนาการดำเนินงาน (Improvements implemented) และ 3) ศึกษาการเปลี่ยนแปลง (Review changes)

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1074905 การวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 ตอนเรียน ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเลือกตอนเรียน LA จำนวน 1 ตอนเรียน ซึ่งมีผู้วิจัยเป็นผู้สอน มีนักศึกษาจำนวน 26 คน โดยนักศึกษาผ่านรายวิชา 1044402 การวิจัยทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนได้ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบวัตถุประสงค์ของ การจัดการเรียนรู้อันเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย และนักศึกษาได้ลงนามแสดงความยินยอมการเข้าร่วมวิจัย

โครงการวิจัยนี้ เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้นการรับรอง (research with exemption) ตามเอกสารยืนยันการยกเว้นการรับรอง โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เลขที่รับรอง SDU-RDI 2019-066

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน และแบบวัดการเรียนรู้วิธีเรียน มีการพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

แบบทดสอบความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน

แบบทดสอบความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน เป็นแบบทดสอบออนไลน์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ กำหนดขอบเขตเนื้อหาของแบบทดสอบตามคำอธิบายรายวิชา สร้างแบบทดสอบผ่านระบบของ google form กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนข้อคำถามและสับเปลี่ยนตัวเลือกเพื่อป้องกันการลอกคำตอบระหว่างผู้เรียน ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากทั้งฉบับ (mean item difficulty) อยู่ในระดับปานกลาง ($p = 0.579$) มีค่าอำนาจจำแนกทั้งฉบับ (mean item discrimination) อยู่ในระดับพอใช้ ($r = 0.261$) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบอยู่ในระดับปานกลาง ($KR20 = 0.532$)

แบบวัดการเรียนรู้วิธีเรียน

เป็นแบบวัดการเรียนรู้วิธีเรียน ออกแบบโดยใช้มาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) เพื่อให้ผู้เรียนประเมินระดับการเรียนรู้วิธีเรียนตามการรับรู้ของตนเอง วิธีการพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้วิธีเรียน เริ่มจากการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของการเรียนรู้วิธีเรียน จากนั้นสร้างข้อคำถาม จำนวน 15 ข้อ และกำหนดระดับ

ความเข้มข้นของความรู้สึกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหาของคำถามที่ใช้วัด และพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อสามารถวัดได้ตรงตามโครงสร้างเนื้อหาและค่านิยมของตัวแปรหรือไม่ จากนั้นหาค่าดัชนีความสอดคล้อง กับจุดประสงค์ (item objective congruence: IOC) พบว่า รายการคำถามจำนวน 1 ข้อ มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 จึงพิจารณาตัดรายการคำถามนั้นทิ้ง เหลือรายการคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 14 ข้อ ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.918 ซึ่งมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ในระดับสูง

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 ศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียน

การศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลของนักศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบลักษณะของผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน และสิ่งที่ผู้เรียนควรปรับปรุงและพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปกำหนดเป็นเป้าหมายการเรียนรู้วางแผน การเรียนการสอน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การศึกษาสภาพของผู้เรียน ผู้วิจัยดำเนินการโดยการทดสอบความรู้ด้านการวิจัยในชั้นเรียน ด้วยแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ จัดการทดสอบแบบออนไลน์ผ่านระบบของ google form กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนข้อคำถามและสับเปลี่ยนตัวเลือกเพื่อป้องกันการลอกคำตอบระหว่างผู้เรียน ผู้วิจัยทำการทดสอบผู้เรียนในสัปดาห์ที่ 1 ของการจัดการเรียนรู้ นำคะแนนดิบ (raw score) มาแปลง เป็นร้อยละของคะแนนเต็ม จากนั้นจัดกลุ่มผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเก่ง จำแนกผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นคือ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จัดเป็นกลุ่มอ่อน ร้อยละ 51 – 75 จัดเป็นกลุ่มปานกลาง และร้อยละ 75 ขึ้นไป จัดเป็นกลุ่มเก่ง

การศึกษาความต้องการของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้ การเรียนการสอนและการวัดประเมินผล และการวิเคราะห์ตนเองเกี่ยวกับการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียนโดยให้ผู้เรียนเขียนเติมคำตอบในสัปดาห์ที่ 1 ของการจัดการเรียนรู้ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อนำสภาพและความต้องการของผู้เรียนมาออกแบบการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist

ขั้นที่ 2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน

นำผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นที่ 1 ร่วมกับการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียนของนักศึกษา มาสร้างเป็นแผนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล โดยใช้แนวคิดการออกแบบการเรียนรู้ของ Fink (2003) ในลักษณะการออกแบบย้อนกลับ (backward design) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ระบุเงื่อนไขที่สำคัญของรายวิชา ผู้วิจัยระบุเงื่อนไขที่สำคัญของรายวิชา 1074905 การวิจัยในชั้นเรียน จากการศึกษาบริบทเฉพาะของการจัดการเรียนรู้ ความคาดหวังที่มีต่อผู้เรียน ธรรมชาติของรายวิชา

คุณลักษณะของผู้เรียน และคุณลักษณะของผู้สอน

2) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้วิธีเรียน ผู้วิจัยศึกษาจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา (หมวดที่ 2) จากรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และเป้าหมายของการเรียนรู้ด้านการเรียนรู้วิธีเรียน ของ Fink's taxonomy of significant learning เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้วิธีเรียน

3) กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้วิจัยกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อมูลป้อนกลับให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชาและเป้าหมายการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้วิธีเรียน โดยใช้วิธีการประเมินด้วยเทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist อันเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาแบบหลายขั้นตอน ในลักษณะของ assessment as learning คือนำการประเมิน เข้าไปมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้โดยการบูรณาการกระบวนการประเมินให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ จัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง เหมาะสำหรับการประเมินการทำโครงการวิจัยหรือโครงการที่แสดงถึงทักษะของผู้เรียน (Barkley & Major, 2016) ผนวกกับหลักการของประเมินทักษะ การปฏิบัติ (performance assessment) ที่สามารถนำมาใช้ในบริบททางการศึกษา ตลอดจนการดำเนินโครงการหรือโปรแกรม (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2563) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดวิธีประเมินผลงานของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนโดยใช้เกณฑ์การประเมิน (scoring rubric) และกำหนดวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับ คุณภาพของผลงานหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนได้ด้วย

4) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ในการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ Fink (2003) ให้ข้อเสนอว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน ของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บนฐานของการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based learning) ซึ่งเป็นเทคนิคการสอนเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและช่วยให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา (พวงผกา ปิณฑำเพ็ญ, 2560) อันสอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานยังช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของนักศึกษาครูอีกด้วย (Paweenbampen, 2019)

5) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพื่ออธิบายโครงการที่มอบหมายและความคาดหวังการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรับทราบผ่านระบบ WBSC-LMS ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

หลังจากพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บนฐานของการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน และออกแบบวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนดำเนินการเรียนการสอนตามแผนกิจกรรมกับนักศึกษา โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มจำนวนด้วยตนเองตามความสนใจและความชอบ จำนวน 5 กลุ่ม ได้สมาชิกกลุ่มละ 5-6 คน เพื่อทำโครงการวิจัยในชั้นเรียนร่วมกัน

ขั้นที่ 3 ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การศึกษามูลค่าผลการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคะแนนพัฒนาการของความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน 2) เปรียบเทียบการเรียนรู้วิธีเรียน ของนักศึกษา ก่อนและหลังจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลโครงการวิจัยในชั้นเรียนแบบ Multiple-Task

Mastery Checklist และ 3) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้วิธีเรียนของผู้เรียน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้วิธีเรียนของผู้เรียนจากร่องรอยการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การวิเคราะห์งาน และวิเคราะห์ผลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและตรวจสอบข้อมูล แบบสามเส้า

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียน

จากการวิเคราะห์ความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียนของผู้เรียน จำนวน 26 คน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มปานกลาง (ร้อยละ 69.23) รองลงมาอยู่ในกลุ่มอ่อน (ร้อยละ 26.92) และกลุ่มเก่ง (ร้อยละ 3.85) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยข้อมูลคะแนนความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียนของผู้เรียนมีลักษณะการแจกแจงเข้าใกล้โค้งปกติ (normal distribution) ($SK = .192$, $KU = -.980$)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ คะแนนดิบ และร้อยละของคะแนนก่อนเรียน

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนดิบ		ร้อยละของคะแนน	
			ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
กลุ่มอ่อน	7	26.92	14	17	40.00	48.57
กลุ่มปานกลาง	18	69.23	18	26	51.43	74.29
กลุ่มเก่ง	1	3.85	27		77.14	
ภาพรวม	26	100.00	ต่ำสุด = 14 คะแนน สูงสุด = 27 คะแนน		ต่ำสุด = ร้อยละ 40.00 สูงสุด = ร้อยละ 74.29	

จากการศึกษาความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรายวิชา 1074905 การวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้ การเรียนการสอนและการวัดประเมินผล และการวิเคราะห์ตนเองเกี่ยวกับการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ด้านเป้าหมายการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องการมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชา กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน สามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยสำหรับเด็กปฐมวัยได้ ด้านการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ผู้เรียน มีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลที่ช่วยให้ผู้เรียนทำโครงการวิจัยสำเร็จ คือ การเรียนรู้ผ่านตัวอย่างงานวิจัย การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการเรียนรู้เป็นทีม โดยมีอาจารย์ผู้สอนให้คำชี้แนะ และให้ความช่วยเหลือเป็นลำดับขั้นตอน ตลอดการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียน

ผู้เรียนเห็นว่าประเด็นสำคัญที่ทำให้การทำโครงการวิจัยในชั้นเรียนสำเร็จตามเป้าหมาย ประกอบด้วย 3 ประเด็น โดยประเด็นแรกคือเพื่อนในกลุ่ม ผู้เรียนมีความเห็นว่าการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความสามัคคี

ความร่วมมือ ความมุ่งมั่นตั้งใจของสมาชิก การยอมรับฟังความคิดเห็นและการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม จะทำให้ งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จ ประเด็นถัดมาคือผู้สอน การให้คำแนะนำ คำปรึกษา การติดตาม การช่วยเหลือ ในด้านต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนดำเนินโครงการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างราบรื่นและสำเร็จ และประเด็นสุดท้ายคือ สภาพแวดล้อมในการทำวิจัย ได้แก่ การให้ความร่วมมือของสถานศึกษาที่เป็นพื้นที่ ในการดำเนินการวิจัย ความร่วมมือของครูและของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างวิจัย

ตอนที่ 2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน

นำผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นที่ 1 ร่วมกับการศึกษาแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ (designing significant learning experience) ของ Fink (2003) ในลักษณะการออกแบบ ย้อนกลับ (backward design) และมีกระบวนการสำหรับการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน คือ 1) ระบุเงื่อนไขที่สำคัญของรายวิชา 2) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้วิธีเรียน 3) กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับ 4) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 5) พัฒนาสื่อการเรียนการสอน ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบุเงื่อนไขที่สำคัญของรายวิชา

จากการศึกษาบริบทเฉพาะของการจัดการเรียนรู้ ความคาดหวังที่มีต่อผู้เรียน ธรรมชาติของรายวิชา คุณลักษณะของผู้เรียน และคุณลักษณะของผู้สอน ปรากฏว่าในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1074905 การวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 26 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่มีความรู้ด้านการวิจัยทางการศึกษามาก่อนแล้ว เนื่องจากนักศึกษาผ่านการประเมินผล ในรายวิชา 1044402 การวิจัยทางการศึกษา และนักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้ด้านการวิจัยในชั้นเรียน ระดับ ปานกลาง ทั้งนี้ รายวิชาการศึกษาวิจัยในชั้นเรียนกำหนดให้นักศึกษาเรียนทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยผู้สอนจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นหลัก

ความคาดหวังของหลักสูตรที่มีต่อผู้เรียนในรายวิชานี้ คือ การที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ด้าน การวิจัยในชั้นเรียนไปพัฒนาและแก้ปัญหาในชั้นเรียนปฐมวัยได้เมื่อประกอบอาชีพครูปฐมวัย และสามารถ พัฒนาไปสู่การเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (professional learning community: PLC) ดังนั้น ธรรมชาติของรายวิชาจึงเป็นรายวิชาที่ผู้เรียนต้องมีความสามารถทางปัญญาในระดับพื้นฐานจนถึงขั้นสูง ตั้งแต่ระดับความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์ และมีทักษะ กระบวนการทางวิจัยและสามารถดำเนินการวิจัยสำหรับเด็กปฐมวัยได้

ผู้เรียนในรายวิชานี้ เป็นผู้เรียนแบบเต็มเวลา (full time) สามารถเรียนรู้ตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งมีเป้าหมายที่จะประกอบอาชีพครูในอนาคต การเรียนรู้ในรายวิชานี้จึงสำคัญและจำเป็นต่อผู้เรียนในแง่ของ ความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพครูในอนาคต รวมถึงการพัฒนาความเป็นมืออาชีพในสายงาน ทั้งนี้ รายวิชา นี้เป็นรายวิชาบังคับเอกของหลักสูตร นักศึกษาจึงจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียนของหลักสูตร

สำหรับผู้สอนในรายวิชาการศึกษาวิจัยในชั้นเรียน ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ มีประสบการณ์และ มีความเชี่ยวชาญ สามารถให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ทั้งในเรื่องขององค์ความรู้และทักษะการปฏิบัติการวิจัย รวมถึงการบริหารจัดการโครงการวิจัยเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนจริง ภายใต้อำนาจในด้านเวลา สถานที่และงบประมาณ

2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้วิธีเรียน

การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้วิธีเรียน สรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จุดมุ่งหมายของรายวิชา และเป้าหมายการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้วิธีเรียน

จุดมุ่งหมายของรายวิชา	เป้าหมายการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้วิธีเรียน
1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีทางวิจัย	1. สืบค้นความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งที่หลากหลาย เพื่อให้ตนเองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีทางวิจัย ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนเองชอบ
2. มีทักษะกระบวนการทางวิจัยและสามารถดำเนินการวิจัยสำหรับเด็กปฐมวัยได้	2. ดำเนินการวิจัยด้วยตนเองจนสำเร็จตามแผนงานที่กำหนด
3. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ข้อความรู้ที่ได้จากการวิจัยเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย	3. นำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนรู้ของตนเองในอนาคต
4. มีเจตคติที่ดีต่อการทำวิจัย	4. มุ่งมั่นใช้เวลาในการทำวิจัยด้วยตนเองจนสำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนด
5. มีจรรยาบรรณและคุณธรรมในการวิจัย	5. ปรับปรุงข้อผิดพลาดด้านจรรยาบรรณและคุณธรรมในการวิจัย ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการวิจัยให้ถูกต้อง

3. กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อมูลป้อนกลับ

ผู้วิจัยออกแบบวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยใช้วิธีการประเมินด้วยเทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist ผนวกกับหลักการของการประเมินทักษะการปฏิบัติ (Performance assessment) โดยกำหนดชิ้นงานหลัก (Task) คือการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียน ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการประเมินกระบวนการ (Process) และการประเมินผลลัพธ์ (Output) ในการประเมินกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist พัฒนาเป็นแบบตรวจสอบกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน (ตารางที่ 3) ประกอบด้วย 1) *รายการประเมิน* เป็นขั้นตอนหรือกระบวนการทำวิจัยที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการประเมินและติดตามงานให้แล้วเสร็จ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการวิจัยในลำดับถัดไปได้ 2) *หลักฐานการเรียนรู้* เป็นผลลัพธ์ ชิ้นงาน หรืองาน ที่เกิดจากการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนนั้น ๆ เพื่อบ่งชี้ความสำเร็จและการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอน 3) *กำหนดวันส่งงาน* กำหนดวันที่ผู้เรียนต้องส่งหลักฐานการเรียนรู้ของการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอน เป็นกระบวนการติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนและตรวจสอบระดับคุณภาพหลักฐานการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสให้ข้อมูลป้อนกลับสำหรับการพัฒนางานให้ดีขึ้น รวมถึงให้ผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองให้ผู้สอนรับทราบและให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 4) *ระดับคุณภาพ* เป็นเกณฑ์ การประเมินการเรียนรู้วิธีเรียน (Learning how to learn rubric) ของผู้เรียน จากหลักฐานการเรียนรู้ ในแต่ละขั้นของการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน

ตารางที่ 3 แบบตรวจสอบกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน

รายการประเมิน	หลักฐานการเรียนรู้	กำหนดวันส่งงาน
1. ระบุประเด็นการวิจัยที่เหมาะสมกับบริบทของการวิจัยในชั้นเรียนระดับปฐมวัย	ขั้นที่ 1 ผังมโนทัศน์ สรุปประเด็นวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่สนใจ	สัปดาห์ที่ 4 ☐ แล้วเสร็จ ☐ ไม่แล้วเสร็จ
2. วางแผนการวิจัยในชั้นเรียน - กำหนดรูปแบบการวิจัย - การเลือกตัวอย่าง - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูล	ขั้นที่ 2 concept mapping โครงร่างงานวิจัย	สัปดาห์ที่ 5 ☐ แล้วเสร็จ ☐ ไม่แล้วเสร็จ
3. พัฒนาโครงร่างงานวิจัย	ขั้นที่ 3 โครงร่างงานวิจัย	สัปดาห์ที่ 6 ☐ แล้วเสร็จ ☐ ไม่แล้วเสร็จ
4. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (นวัตกรรม/เครื่องมือวัด)	ขั้นที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (นวัตกรรม/เครื่องมือวัด)	สัปดาห์ที่ 7 ☐ แล้วเสร็จ ☐ ไม่แล้วเสร็จ
5. ดำเนินการวิจัยตามแผนเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	ขั้นที่ 5 ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล	สัปดาห์ที่ 11 ☐ แล้วเสร็จ ☐ ไม่แล้วเสร็จ
6. จัดทำรายงานการวิจัย	ขั้นที่ 6 รายงานการวิจัย ฉบับสมบูรณ์	สัปดาห์ที่ 14 ☐ แล้วเสร็จ ☐ ไม่แล้วเสร็จ

4. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บนฐานของการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning: RBL) (พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ, 2560) จากนั้นกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา เป้าหมายการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้วิธีเรียน และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้โดยคำนึงถึงเงื่อนไขที่สำคัญของรายวิชา การวางแผนช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง วางแผนสถานที่หรือสนามในการปฏิบัติการวิจัย และวางแผนเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน (ตารางที่ 4) เพื่อให้ผู้สอนมั่นใจว่านักศึกษาแต่ละกลุ่มเกิดการเรียนรู้ตามกระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับความสามารถของนักศึกษา และสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ด้านการเรียนรู้วิธีเรียนให้ผู้สอนประเมินผู้เรียนได้ จึงกำหนดรายละเอียดของงานที่มอบหมายให้กับนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 การออกแบบการเรียนรู้

ลำดับ	เนื้อหาสาระ	กิจกรรม	หลักฐานการเรียนรู้	ระดับการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	กลวิธีการสอน
1	ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และข้อตกลงเบื้องต้นของการทำวิจัยในชั้นเรียน	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. ศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียน 3. ผู้เรียนประเมินตนเอง		ระดับที่ 1 ผู้เรียนศึกษาหลักการความรู้เบื้องต้นจากตำรา เอกสาร สื่อ หรือจากคำบรรยายของอาจารย์	การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน
2	1. ประเภทของการวิจัยในชั้นเรียน 2. ศึกษาตัวอย่างงานวิจัย	ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		ระดับที่ 2 เรียนรู้ผลการวิจัยจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือจากคำบอกเล่าของอาจารย์	การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบ การสอน
3	การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน - การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน - การตั้งคำถามวิจัย - การกำหนดแนวทางแก้ปัญหา	1. นำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. ผู้เรียนปฏิบัติการทำโครงร่างวิจัยในหัวข้อการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และการตั้งคำถามวิจัยเป็นรายบุคคล		ระดับที่ 3 การเรียนรู้โดยศึกษาจากงานวิจัย	การสอนโดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัยในศาสตร์เพื่อเรียนรู้ความรู้ชายแดน (frontier of knowledge) ในศาสตร์ของตน
4	การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน (ต่อ) - การกำหนดรูปแบบการวิจัย - การออกแบบการวิจัย - การเตรียมแผนสู่การวิจัย	1. นำเสนองานสัปดาห์ที่ 3 (การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและการตั้งคำถามวิจัย) 2. ผู้เรียนปฏิบัติการทำโครงร่างวิจัยในหัวข้อ การกำหนดรูปแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการเตรียมแผนสู่การวิจัย	ขั้นที่ 1 ผังมโนทัศน์สรุปประเด็นวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่สนใจ	ระดับที่ 3 การเรียนรู้โดยศึกษาจากงานวิจัย	การสอนโดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัยในศาสตร์เพื่อเรียนรู้ความรู้ชายแดน (frontier of knowledge) ในศาสตร์ของตน
5	1. เครื่องมือในการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	1. นำเสนองานสัปดาห์ที่ 4 (การกำหนดรูปแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการเตรียมแผนสู่การวิจัย) 2. ผู้เรียนปฏิบัติการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	ขั้นที่ 2 concept mapping โครงร่างงานวิจัย	ระดับที่ 1 ผู้เรียนศึกษาหลักการความรู้เบื้องต้นจากตำรา เอกสาร สื่อ หรือจากคำบรรยายของอาจารย์	การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน
6	การนำเสนอโครงร่างการวิจัยในชั้นเรียนและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	1. ผู้เรียนนำเสนอโครงการวิจัยในชั้นเรียนฉบับสมบูรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2. ผู้สอนการอภิปรายและวิพากษ์	ขั้นที่ 3 โครงร่างงานวิจัย	ระดับที่ 2 เรียนรู้ผลการวิจัยจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือจากคำบอกเล่าของอาจารย์	การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	เนื้อหาสาระ	กิจกรรม	หลักฐานการเรียนรู้	ระดับการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	กลวิธีการสอน
7	การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	ผู้เรียนนำเสนอเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันวิพากษ์	ขั้นที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (นวัตกรรม/เครื่องมือวัด)	ระดับที่ 2 เรียนรู้ผลการวิจัยจากการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองหรือจากคำบอกเล่าของอาจารย์	การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน
8-11	1. การดำเนินการวิจัย 2. การวิเคราะห์ข้อมูล 3. การสรุปผลการวิจัย	1. ผู้เรียนดำเนินการวิจัย 2. ผู้เรียนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย	ขั้นที่ 5 ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล	ระดับที่ 5 การทำวิจัยขนาดเล็ก (baby research)	การสอนโดยใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีสอน คือให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัย
12-13	1. การจัดทำรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ 2. การเขียนรายงานการวิจัย	ผู้เรียนนำเสนอรายงานการวิจัยฉบับร่าง		ระดับที่ 4 การทำรายงานเชิงวิจัย ระดับที่ 5 การทำวิจัยขนาดเล็ก (baby research)	การสอนโดยใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีสอน คือให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัย
14-15	การนำเสนอรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์	1. นำเสนองานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2. ทดสอบหลังเรียน 3. สะท้อนคิดและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ขั้นที่ 6 รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์	ระดับที่ 4 การทำรายงานเชิงวิจัย ระดับที่ 5 การทำวิจัยขนาดเล็ก (baby research)	การสอนโดยใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีสอน คือให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัย

ตารางที่ 5 Multiple-Task Mastery Checklist Assignment สำหรับนักศึกษา

Week Assigned	Student Task	Teacher Response
4	ศึกษางานวิจัยจากบทความวิจัยหรือรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่นักศึกษาสนใจเป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ไม่เกิน 10 ปี (ปี พ.ศ. 2554-2563) อย่างน้อย 5 งานวิจัย แล้วสรุปประเด็นวิจัยที่พบเป็นผังมโนทัศน์	เมื่อถึงกำหนดส่ง นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอผังมโนทัศน์ประเด็นวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่สนใจให้กับเพื่อนรับทราบ ร่วมกันวิพากษ์ความเป็นไปได้ในการต่อยอดเป็นงานวิจัย ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับชิ้นงานและแนะนำแหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม
5	วางแผนการดำเนินงานวิจัยโดยคำนึงถึงการออกแบบการสุ่มตัวอย่าง การออกแบบการวัด และการออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูลให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน โดยจัดทำเป็นผังมโนทัศน์	เมื่อถึงกำหนดส่ง นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอ ผังมโนทัศน์ของโครงร่างการวิจัย ร่วมกันวิพากษ์ถึงความเชื่อมโยงของการออกแบบ การสุ่มตัวอย่าง การออกแบบการวัด และการออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล และผู้สอนให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนางาน
6	เขียนโครงร่างงานวิจัยตามที่ได้รับข้อเสนอแนะในลำดับที่ 4	เมื่อถึงกำหนดส่ง นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงร่างงานวิจัย และผู้สอนประเมินคุณภาพของโครงงานวิจัยตามแบบประเมินโครงร่างงานวิจัย
7	สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	เมื่อถึงกำหนดส่ง นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือวิจัย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

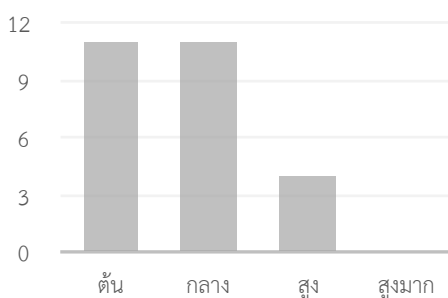
Week Assigned	Student Task	Teacher Response
8-11	ดำเนินการวิจัยตามแผนการดำเนินงานวิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย	เมื่อถึงกำหนดส่ง นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย และแบ่งปันประสบการณ์ในการดำเนินการวิจัย ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขสถานการณ์ รวมถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ในขั้นตอนดำเนินงาน
14	จัดทำรายงานการวิจัยตามรูปแบบที่กำหนดและส่งผ่านระบบ WBSC-LMS	เมื่อถึงกำหนดส่ง นักศึกษานำเสนอรายงานการวิจัยให้ผู้สอนรับทราบและสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้จากกระบวนการทั้งหมด

5. พัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ผู้วิจัยพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพื่ออธิบายแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล โดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist และความคาดหวังการเรียนรู้ของรายวิชาให้ผู้เรียนรับทราบ รวมทั้งมอบหมายงานตามที่กำหนดและติดตามกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแบบตรวจสอบกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้ระบบ WBSC-LMS ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ตอนที่ 3 การศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

หลังจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลของผู้เรียนโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียนของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีคะแนนพัฒนาการความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน ระดับต้น (ร้อยละ 0 -25) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 42.31 ระดับกลาง (ร้อยละ 26-50) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 42.31 และระดับสูง (ร้อยละ 51-75) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ระดับพัฒนาการความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้วิธีเรียน (learning how to learn) ก่อนและหลังจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist พบว่า หลังเรียนนักศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้วิธีเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบระดับการเรียนรู้วิธีเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist

		Paired Differences				t	df	p-value
		Mean	SD	95% CI				
				Lower	Upper			
Pair 1	หลังเรียน - ก่อนเรียน	0.31	0.662	0.041	0.576	2.37	25	0.026

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาพบว่าหลังจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลผู้เรียนโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน นักศึกษามีคะแนนพัฒนาการความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียนระดับต้นและระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.31 เท่ากัน และมีคะแนนพัฒนาการระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 15.38 นั้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษาทุกคนมีความรู้พื้นฐานด้านการวิจัย ในชั้นเรียนที่สูงขึ้นเนื่องจากกระบวนการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนและความต้องการของผู้เรียนในประเด็นของการมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชา กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยสำหรับเด็กปฐมวัยได้ และยังสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชาการวิจัยในชั้นเรียน นั่นคือต้องการให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีทางวิจัย มีทักษะกระบวนการทางวิจัยและสามารถดำเนินการวิจัยสำหรับเด็กปฐมวัยได้ มีเจตคติที่ดีต่อการทำวิจัย และมีทักษะในการประยุกต์ใช้ข้อความรู้ที่ได้จากการวิจัย เพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยรวมทั้งสอดคล้องกับ Fink's taxonomy of significant learning ด้านความรู้พื้นฐาน (foundational knowledge) ด้านการประยุกต์ใช้ (application) และด้านการบูรณาการ (integration) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทั้งด้านพุทธิพิสัยและด้านจิตพิสัยที่เกิดในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างกัน (Fink, 2003)

2. จากการศึกษาพบว่าหลังจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลผู้เรียนโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ วิธีเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกระบวนการออกแบบกิจกรรม การเรียนการสอนและการวัดประเมินผลสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนและความต้องการของผู้เรียน โดยนักศึกษาต้องการที่จะทำโครงการวิจัยให้สำเร็จ มีการเรียนรู้ผ่านตัวอย่างงานวิจัย การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการเรียนรู้โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำเป็นลำดับขั้นตอน ตลอดการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist นั่นคือ เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เหมาะสำหรับผู้สอนที่ต้องการนำโครงการมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง และผู้สอนสามารถประเมินผู้เรียนเป็นลำดับขั้นได้โดยการสะท้อนคิดให้ผู้เรียนได้พัฒนาปรับปรุงงานของตนเองสำเร็จไปถึงขั้นตอนของการดำเนินโครงการ ในลักษณะของรายการตรวจสอบ

การเรียนรู้ (check list) ตามลำดับของกิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน ต้องดำเนินกิจกรรมตามรายการตรวจสอบแต่ละขั้นให้เสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะดำเนินการในขั้นถัดไป (Barkley and Major, 2016) ประกอบกับการผสมผสานการเรียนรู้ผ่านงานวิจัย หรือ Research-Based Learning ทำให้ผู้เรียนกล้าซักถาม ตั้งคำถามเป็น ใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ ในการพิจารณาประเด็นหรือข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งผลจากการทำเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีเหตุผล เป็นผู้ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ เพราะผลของการวิจัยหรือข้อความรู้ที่ได้ทำให้สามารถเข้าใจ ทำนาย หรือควบคุมปรากฏการณ์ได้ เป็นการเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งส่งผลให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าเดิม (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม, 2537) เนื่องด้วยการวิจัยเป็นวิธีการแสวงหาความรู้ความจริงของมนุษย์อีกรูปแบบหนึ่งที่พัฒนา มาจากความก้าวหน้าของการใช้เหตุผลและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการที่รอบคอบเพื่อให้ได้มา ซึ่งความรู้ใหม่ที่เป็นจริงและเชื่อถือได้ กระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการให้เหตุผลเชิงอนุมานหรือเชิงนิรนัย (deductive method) (ธีระ อาชวเมธีระ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และกมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2557) การวิจัยยังเป็นกระบวนการสำหรับการแสวงหาความรู้ความจริงของปรากฏการณ์ด้วยวิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์ ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการที่มีระบบ มีเหตุผล และมีความน่าเชื่อถือ (วรรณิ แกมเกตุ, 2555) โดยอาศัยระเบียบวิธีที่มีขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการสรุปผล (ไพฑูรย์ สีนลรัตน์, 2557)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การพัฒนาการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลผู้เรียนโดยใช้เทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิธีเรียน ที่พัฒนาในการศึกษาค้นคว้าที่เหมาะสมนำไปใช้กับการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเป็นหลัก การนำผลไปใช้ผู้สอนต้องคำนึงถึงสภาพและความต้องการของผู้เรียนที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ของเทคนิค Multiple-Task Mastery Checklist นั่นคือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทักษะและกลยุทธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตในสาขาวิชา และผู้เรียนสามารถสร้างแผนงานที่เป็นรูปธรรมเพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจในอนาคต จึงจะส่งผลให้การเรียนการสอนและการวัดประเมินผลผู้เรียนในลักษณะนี้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้วิธีเรียน เป็นการวิเคราะห์และสรุปผลโดยใช้มุมมองของผู้วิจัยในฐานะผู้สอนเท่านั้น แต่ยังไม่ครอบคลุมหรือความคิดเห็นของผู้เรียน ซึ่งเป็นผู้ใช้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มเติมการศึกษามุมมองของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผลโดยใช้เทคนิค Multi-Task Mastery Checklist

2. การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการเรียนรู้วิธีเรียน ใช้การสังเกตจากผู้วิจัย การประเมินร่องรอยการเรียนรู้จากชิ้นงาน และการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้วิธีเรียนตามการรับรู้ของนักศึกษา ทั้งนี้แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้วิธีเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ยังไม่ได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรง

เชิงโครงสร้าง (construct validity) หากมีการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะของผู้เรียนด้านการเรียนรู้วิธีเรียน ที่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือครบทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านความตรงเชิงโครงสร้างและ การแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม ก็จะทำให้งานวิจัยในอนาคตมีความตรงภายในยิ่งขึ้น

References

- กมลวรรณ ตังธนากานนท์. (2563). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ธีระ อาวเมธี, สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ กมลวรรณ ตังธนากานนท์. (2557). *พื้นฐานการวิจัยเชิงประจักษ์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงผกา ปิณฑำเพ็ญ. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัย เชียงใหม่*, 1(2): 62-71.
- ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน. (2557). *หลักและเทคนิคการสอนระดับอุดมศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: บริษัท วี. พริน (1991) จำกัด.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเติม. (2537). การสอนแบบ Research Based Learning. *วิธีวิทยาการ วิจัย*, 1(6); 1-14.
- Barkley, E. F. and Major, C. H. (2016). *Learning Assessment Techniques: A Handbook for College Faculty*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Black, P., McCormick, R., James, R. and Pedder, D. (2006). Learning How to Learn and Assessment for Learning: A Theoretical Inquiry. *Research Paper in Education*. 21(2), June 2006: 119-132.
- Earl, L. M. (2014). *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*. Thousand Oaks: A SAGE Company.
- Fink, L. D. (2003). *Creating Significant Learning Experiences: An Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Novak, J. D. and Gowin, D. B. (1984). *Learning How to Learn*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Paweenbampen, P. (2019). Pre-service Teacher's Learning Behaviors of Thailand Qualification Framework by Using Research-based Learning. *Journal of Multidisciplinary in Social Sciences* (January - April 2019), 15(1): 26-31.
- Piggot-Irvine, E. (2006). Sustaining Excellence in Experienced Principals? Critique of a Professional Learning Community Approach. *International Electronic Journal for Leadership Learning*. 10(6).

Wiggins, G. P. (1998). *Educative Assessment: Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.