

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

อินทิรา ครอบรู้¹ และ ดร.กฤษมันต์ วัฒนานรงค์²

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และเพื่อสังเคราะห์และตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การศึกษาค้นคว้านี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่หนึ่ง การศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่เคยเรียนวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ประเมินความต้องการจำเป็น แบบประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการประมวลผลในครั้งนี้ คือ ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น($PNI_{modified}$) ส่วนที่สองเป็นการสังเคราะห์และตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบประเมินและแบบรับรองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และคำนวณค่าความเหมาะสมโดยใช้ Index of Congruence (IOC) ยอมรับระดับความเหมาะสมที่ IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ ต้องการให้ผู้สอนใช้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ($PNI_{modified} = 0.36$) รองลงมาได้แก่ ต้องการให้มีประเมินความสามารถในการเรียนก่อนเรียน ($PNI_{modified} = 0.29$) ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบวิธีเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{modified} = 0.22$) ตามลำดับ ผลการสังเคราะห์ ได้องค์ประกอบ ดังนี้ หลักการในเชิงนโยบายภาครัฐเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา ได้แก่ การออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบนำตนเอง กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามรูปแบบ Big6 และการผสมผสานการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ของ The Sloan Consortium ผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในทุกๆ ด้าน โดยมีค่า IOC โดยรวมอยู่ที่ 0.92 เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่า IOC เท่ากับ 0.94 ด้านการวางแผนดำเนินการเรียนการสอน มีค่า IOC เท่ากับ 0.92 และด้านองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน มีค่า IOC เท่ากับ 0.90 ตามลำดับ

คำสำคัญ : รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ความต้องการจำเป็น การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

¹ นักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
e-Mail address: intirarr@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ e-Mail address: krm@kmutnb.ac.th



The Development of a Blended Instructional Model for Enhancing Self-Knowledge Acquisition

Intira Robroo¹ and Dr.Krismant Whattananarong²

Abstract

The purposes of this study were to identify the needs for development, synthesize, and validate a blended instructional model for enhancing self-knowledge acquisition. There were 2 parts for this study. The first part was designed to identify the needs for development of a blended instructional model. The samples were 30 students who studied on "Project Management for Information Work." The research instruments used in the first part were a 5-rating scale questionnaire and needs identification using $PNI_{modified}$. The second part was designed to synthesize and validate a blended instructional model for enhancing self-knowledge acquisition. The samples were 9 experts. The instruments used in the second part were a questionnaire, evaluation and suggestion forms developed by the researcher. Index of Congruence (IOC) was used to calculate the congruity with IOC over 0.5.

The results indicated that the most essential for instructional setting was the needs for instructors used an e-Learning method ($PNI_{modified}=0.36$), followed by the needs for prior learning ability assessment ($PNI_{modified}=0.29$), and the needs for instructors enhance students to search learning method by themselves ($PNI_{modified}=0.22$) respectively. The synthesized model consisted of the principles based on government policies about lifelong learning, the concepts of educational theories used for instructional designs with an emphasis on the learner-centered, self-directed learning activities, self-knowledge acquisition with Big6 process, and blending with e-Learning by the Sloan Consortium criteria. The panel of experts agreed with the model in all aspects with the IOC of 0.92. The first aspect on learning activity had the IOC of 0.94. The second aspect on planning instructional process had the IOC of 0.92, and the third aspect on element of learning had the IOC of 0.90 respectively.

Keywords : Blended Instructional Model, Needs Assessment, Self-Knowledge Acquisition

¹ Doctoral Degree Student, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. e-mail address: intirarr@hotmail.com

² Associate Professor, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. e-mail address: krm@kmutnb.ac.th



1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการสื่อสารโทรคมนาคม มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว นโยบายภาครัฐ ได้จัดตั้งกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีพันธกิจในการพัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมสังคมไทยไปสู่สังคมฐานความรู้ โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการสร้างโอกาสในการเข้าถึงองค์ความรู้และส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต[1] ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนควรคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน สารความรู้ และสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ได้ฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ตามความสนใจ จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีความสามารถในการเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติมาตรา 24 ที่กำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน (มาตรา 24(1)) และ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (มาตรา 24(3)) และส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ (มาตรา 24(5)) [2] ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ อย่างเหมาะสม

การปรับตัวในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ ตามความเปลี่ยนแปลงลักษณะของสารสนเทศ ที่เปลี่ยนไปตามพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การทำงานของนักสารสนเทศต้องปรับตัวตามไปด้วย การจัดการเรียนการสอนจึงมีการปรับเปลี่ยน เช่น วิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจ ทั้งในเชิงทฤษฎีและการ

ปฏิบัติ ในการบริหารโครงการงานสารสนเทศ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยรอบด้านได้ด้วยตนเอง เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการในงานด้านสารสนเทศได้อย่างแท้จริง และที่สำคัญการเรียนการสอนในสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คือ การสร้างบุคคลให้เป็นผู้ที่รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลความรู้ต่าง ๆ นั้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในอาชีพ นักสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โดยการสัมภาษณ์ คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และเป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ ทำให้ทราบว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ในปัจจุบันได้การจัดกิจกรรมการสอนส่วนใหญ่ เป็นการสอนแบบบรรยาย ใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนน้อย และมีความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน[3] และสอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพทั่วไปของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 [4] ที่ศึกษาจากอาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 22 แห่ง พบว่า การจัดกิจกรรมสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏจัดแบบบรรยาย และสื่อที่ใช้ในการสอนมีความหลากหลายน้อย

จากที่กล่าวมานั้นสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน ให้สามารถช่วยสร้างบุคคลให้เป็นผู้ที่รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อให้สามารถนำข้อมูลความรู้ต่าง ๆ นั้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยควรประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และบริบทของสังคมการเรียนรู้ของประเทศไทย

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ที่สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ในบริบทของสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยการศึกษาความต้องการจำเป็น และสังเคราะห์กรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รวมถึงตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอน

ที่มีหลักการแนวคิดและทฤษฎีที่มีความน่าเชื่อถือ มีความเหมาะสม และได้รับการรับรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถนำไปใช้ในสภาพจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

2.2 เพื่อสังเคราะห์และตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ผู้เรียนมีความต้องการให้จัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานสื่อการเรียนที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบัน

3.2 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสม โดยมีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.5

4. อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น คือ นักศึกษาในสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ ที่เคยเรียนวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจงจากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 30 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในตรวจสอบความเหมาะสมและรับรองรูปแบบการเรียนการสอน คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ 9 ท่าน ผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

4.2.1 แบบประเมินความต้องการจำเป็น มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนรายวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ โดยในแต่ละข้อคำถามแบ่งเป็น

ข้อมูลสองส่วน คือส่วนที่เป็นสภาพปัจจุบัน และส่วนที่สองเป็นสภาพที่คาดหวัง

4.2.2 แบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอนมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 3 ระดับ มี 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ตอนที่ 2 การวางแผนการเรียนการสอน ตอนที่ 3 กิจกรรมการเรียนการสอน ในระยะเวลา 1 ภาคเรียน (16 สัปดาห์)

4.2.3 แบบรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานฯ เพื่อสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานไปใช้จริง

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.1 การประเมินความต้องการจำเป็นจากนักศึกษา ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลด้วยตัวเอง และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลความต้องการจำเป็นวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น โดยใช้สูตร Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) โดยการหาผลต่างระหว่างสภาพที่คาดหวัง (I) กับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (D) และหารด้วยสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (D) เป็นการนำหลักการกำหนดความต้องการจำเป็นจากระดับของสภาพที่เป็นอยู่ การคำนวณด้วยค่าดัชนี $PNI_{modified}$ เป็นการควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็น ให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป และเป็นการให้ความหมายในเชิงเปรียบเทียบใช้ระดับสภาพที่เป็นอยู่เป็นฐานในการคำนวณค่าอัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม [5] การแปลความหมาย ผู้วิจัยนำค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ที่คำนวณได้มาจัดลำดับจากมากไปหาน้อย คือถ้าค่า $PNI_{modified}$ มีค่ามาก ถือว่ามีความต้องการจำเป็นสูง

4.3.2 การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการในเชิงนโยบายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้อัตโนมัติศึกษาหลักการ ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเอง การออกแบบสื่อการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน และตอบสนองกลุ่มผู้เรียนได้ รวมทั้งศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ และศึกษารูปแบบการแสวงหาข้อมูลความรู้ ตามรูปแบบ Big6 รวมถึงการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Instruction) ที่เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกในฐานะข้อมูลโปรเคส ระหว่างปี ค.ศ. 2004-2008 เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนต่อไป

4.3.3 การประเมินรูปแบบการเรียนการสอนและการรับรองรูปแบบฯ ผู้วิจัยดำเนินการโดยติดต่อกับผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองและทางโทรศัพท์ เพื่อขออนุญาตแต่งตั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนั้นจึงส่งแบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอน และแบบรับรองรูปแบบฯ ด้วยตนเอง ทางไปรษณีย์และทางอิเล็กทรอนิกส์เมลล์ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสม หลังจากนั้นก็ติดตามผล เพื่อขอรับแบบประเมิน และแบบรับรองรูปแบบฯ กลับคืน การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเหมาะสมโดยใช้ Index of Congruence (IOC) และยอมรับระดับความเหมาะสมที่ค่า IOC 0.5 ขึ้นไป

5. ผลการวิจัย

5.1 การประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีผลการประเมินดังนี้

5.1.1 ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ เป็นนักศึกษาชาย คิดเป็นร้อยละ 53.3 และนักศึกษาหญิง ร้อยละ 46.7 ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เคยเรียนวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ มาแล้ว ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) เท่ากับ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.64

5.1.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ สภาพการปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวัง รวมทั้งความต้องการจำเป็นตามค่าดัชนี $PNI_{modified}$ ได้แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงสภาพการจัดการเรียนการสอน ปัจจุบันและสภาพการจัดการเรียนการสอนที่คาดหวัง

| การจัดการเรียนการสอน | สภาพปัจจุบัน | | ระดับ | สภาพที่คาดหวัง | | ระดับ | PNI _{modified} |
|---|--------------|------|---------|----------------|------|---------|-------------------------|
| | \bar{x} | SD | | \bar{x} | SD | | |
| ผู้สอนจัดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ | 2.80 | 0.92 | ปานกลาง | 3.80 | 0.85 | สูง | 0.36 |
| ประเมินความสามารถในการเรียนก่อนเรียน | 2.80 | 0.89 | ปานกลาง | 3.60 | 0.97 | สูง | 0.29 |
| ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบวิธีเรียนรู้ด้วยตนเอง | 3.33 | 0.92 | ปานกลาง | 4.07 | 1.01 | สูง | 0.22 |
| ให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนของตนเอง | 3.20 | 0.96 | ปานกลาง | 3.83 | 1.02 | สูง | 0.20 |
| ผู้เรียนได้เลือกศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องที่สนใจ | 3.00 | 0.87 | ปานกลาง | 3.57 | 1.04 | สูง | 0.19 |
| กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต | 2.90 | 1.61 | ปานกลาง | 3.43 | 1.19 | ปานกลาง | 0.18 |
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายวิธี | 3.10 | 0.92 | ปานกลาง | 3.67 | 1.09 | สูง | 0.18 |
| ประเมินผลจากกระบวนการปฏิบัติจริง | 3.17 | 0.87 | ปานกลาง | 3.73 | 1.08 | สูง | 0.18 |
| ประเมินผลโดยการทดสอบความรู้ความจำ | 3.17 | 0.95 | ปานกลาง | 3.70 | 1.02 | สูง | 0.17 |
| ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง | 3.07 | 1.93 | ปานกลาง | 3.57 | 1.22 | สูง | 0.16 |
| ผู้สอนชี้แหล่งแสวงหาแหล่งความรู้ให้ศึกษา | 3.37 | 1.10 | ปานกลาง | 3.87 | 1.11 | สูง | 0.15 |
| ประเมินผลจากแฟ้มสะสมงาน | 3.07 | 1.05 | ปานกลาง | 3.50 | 0.90 | สูง | 0.14 |
| มีการวางแผนการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน | 3.20 | 0.81 | ปานกลาง | 3.60 | 1.00 | สูง | 0.13 |
| ผู้สอนสอดแทรกวิธีการแสวงหาความรู้ | 3.27 | 1.05 | ปานกลาง | 3.70 | 1.06 | สูง | 0.13 |
| ผู้สอนเป็นหัวหน้ากิจกรรมให้ผู้เรียน | 3.33 | 0.84 | ปานกลาง | 3.77 | 0.94 | สูง | 0.13 |
| ผู้เรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง | 3.20 | 1.00 | ปานกลาง | 3.60 | 1.13 | สูง | 0.13 |
| กิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนปฏิบัติได้จริง | 3.33 | 0.92 | ปานกลาง | 3.73 | 1.08 | สูง | 0.12 |
| พบผู้สอนในชั้นเรียนปกติตามเวลาเรียน | 3.70 | 1.24 | สูง | 4.03 | 1.13 | สูง | 0.09 |
| ผู้สอนสรุปบทเรียนให้ผู้เรียน | 3.63 | 1.03 | สูง | 3.93 | 1.11 | สูง | 0.08 |
| กิจกรรมการเรียนรู้เน้นการเรียนรู้แบบท่องจำ | 3.00 | 0.91 | ปานกลาง | 2.90 | 0.80 | ปานกลาง | -0.03 |

จากตารางที่ 1 อธิบายผลการประเมินความต้องการจำเป็นได้ 3 ประเด็น ดังนี้

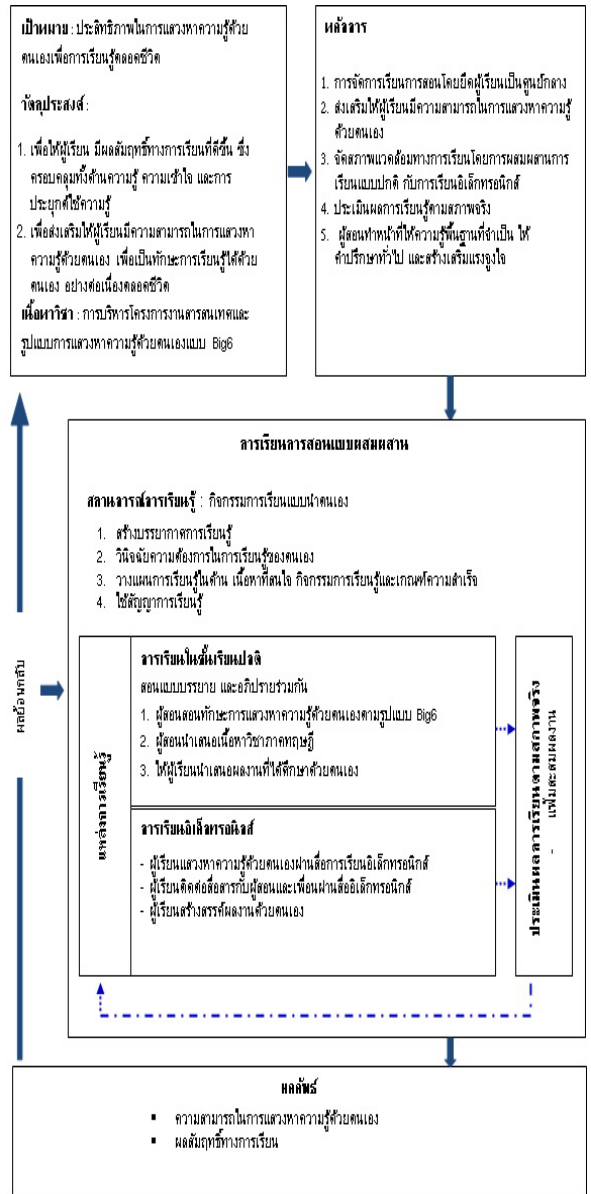
ประเด็นที่ 1 สภาพการจัดการเรียนการสอนปัจจุบัน มีค่าคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียง 2 ข้อที่อยู่ในระดับสูง ได้แก่ ผู้เรียนได้พบผู้สอนในชั้นเรียนปกติตามเวลาเรียน (\bar{x} = 3.70, SD = 1.24) และผู้สอนสรุปบทเรียนให้ (\bar{x} = 3.63, SD = 1.13)

ประเด็นที่ 2 สภาพการจัดการเรียนการสอนที่คาดหวัง มีค่าคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับสูง ได้แก่ การส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบวิธีเรียนรู้ด้วยตนเอง (\bar{x} = 4.07, SD = 1.01) ให้ผู้เรียนพบผู้สอนในชั้นเรียนปกติตามเวลาเรียน (\bar{x} = 4.03, SD = 1.13) ผู้สอนสรุปบทเรียนให้ผู้เรียน (\bar{x} = 3.93, SD = 1.11) ผู้สอนชี้แหล่งแสวงหาแหล่งความรู้ให้ศึกษา

($\bar{x}=3.87$, $SD=1.11$) ให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนของตนเอง ($\bar{x}=3.83$, $SD=1.02$) และให้ผู้สอนใช้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{x}=3.80$, $SD=0.85$)

ประเด็นที่ 3 เมื่อกำหนดความต้องการจำเป็นด้วยค่าดัชนี $PNI_{modified}$ พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ ต้องการให้ใช้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์(0.36) รองลงมาได้แก่ ต้องการให้มีการประเมินความสามารถในการเรียนก่อนเรียน (0.29) การส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบวิธีเรียนรู้ด้วยตนเอง (0.22) ให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนของตนเอง(0.20) ให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องที่สนใจ (0.19) การจัดกิจกรรมการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (0.18) กิจกรรมการเรียนมีหลากหลายวิธี (0.18) และประเมินผลการเรียนจากกระบวนการปฏิบัติจริง (0.18) ตามลำดับ

5.2 ผลของการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สรุปได้ดังนี้ หลักการแนวคิดและทฤษฎีประกอบด้วย หลักการเชิงนโยบายภาครัฐเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตาม พรบ.การศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ตามมาตราที่ 4, 8(1), 15, 24, 25, 66 แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) [6] แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) [7] แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 [8] ในเชิงหลักการและแนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา ได้แก่ การออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง[9] การเรียนการสอนแบบนำตนเอง [10] กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามรูปแบบ Big6 [11] และผสมผสาน การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ของ the Sloan Consortium [12] ซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์ภายในรูปแบบการเรียนการสอน ดังที่ปรากฏในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ภายในรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง

5.3 การตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีผลการตรวจสอบดังนี้

5.3.1 ด้านองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนฯ ปรากฏผลตามตาราง ต่อไปนี้



ตารางที่ 2 ความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบ การเรียนการสอนแบบผสมผสาน

| รายการ | ระดับความคิดเห็น | |
|---|------------------|----------------|
| | IOC | ความหมาย |
| 1. หลักการ แนวคิดและทฤษฎี | | |
| การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง | 0.89 | เหมาะสม |
| ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง | 1.00 | เหมาะสม |
| การผสมผสานการเรียนในชั้นเรียนปกติกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ | 1.00 | เหมาะสม |
| ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ให้ผู้เรียนประเมินผลงานของตนเอง | 1.00 | เหมาะสม |
| ผู้สอนทำหน้าที่ให้ความรู้พื้นฐาน ให้คำปรึกษาทั่วไป และสร้างเสริมแรงจูงใจ | 1.00 | เหมาะสม |
| หลักการ แนวคิดและทฤษฎีโดยรวม | 0.98 | เหมาะสม |
| 2. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ | | |
| เป้าหมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต | 1.00 | เหมาะสม |
| เพื่อให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ | 1.00 | เหมาะสม |
| เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ตนเอง | 0.89 | เหมาะสม |
| เป้าหมายและวัตถุประสงค์โดยรวม | 0.96 | เหมาะสม |
| 3. เนื้อหาวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ | | |
| แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารโครงการงานสารสนเทศ | 0.78 | เหมาะสม |
| แนวทางการจัดเตรียมโครงการ | 0.89 | เหมาะสม |
| การวางแผนโครงการ | 0.67 | เหมาะสม |
| การจัดโครงสร้างองค์กรโครงการ | 0.67 | เหมาะสม |
| ทีมงานบริหารโครงการ | 0.78 | เหมาะสม |
| การดำเนินโครงการ | 0.89 | เหมาะสม |
| การประเมินโครงการ | 0.67 | เหมาะสม |
| การยุติโครงการ | 0.89 | เหมาะสม |
| แนวโน้มการบริหารโครงการงานสารสนเทศ | 0.89 | เหมาะสม |
| ด้านเนื้อหาวิชาโดยรวม | 0.75 | เหมาะสม |
| 4. กระบวนการเรียนการสอน | | |
| กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ | 0.78 | เหมาะสม |
| สถานการณ์การเรียนรู้ | 0.89 | เหมาะสม |
| - สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ | 0.89 | เหมาะสม |
| - วิจัยความต้องการในการเรียนรู้ | 0.89 | เหมาะสม |
| - วางแผนการเรียนรู้ | 1.00 | เหมาะสม |
| - ใช้สัญญาณการเรียนรู้ | 0.89 | เหมาะสม |
| แหล่งการเรียนรู้ | 1.00 | เหมาะสม |
| ผลลัพธ์ หรือผลการเรียนรู้ | 0.89 | เหมาะสม |
| กระบวนการเรียนการสอนโดยรวม | 0.90 | เหมาะสม |
| องค์ประกอบของรูปแบบโดยรวม | 0.90 | เหมาะสม |

จากตารางที่ 2 แสดงว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยรวมมีเหมาะสม (IOC = 0.90) ในด้านหลักการ แนวคิดและทฤษฎี มีเหมาะสมมากที่สุด (IOC=0.98) รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบในด้านเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (IOC=0.96) องค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนการสอน (IOC= 0.90) และองค์ประกอบด้านเนื้อหาวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ (IOC= 0.75) ตามลำดับ

5.3.2 การวางแผนดำเนินการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ ซึ่งปรากฏผลตามตารางที่ 3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ระดับความเหมาะสมของการวางแผน การเรียนการสอน

| รายการ | ระดับความคิดเห็น | |
|--|------------------|----------------|
| | IOC | ความหมาย |
| ลำดับที่ 1 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Goals) | | |
| ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง | 0.89 | เหมาะสม |
| ผู้สอน กำหนดเนื้อหาบทเรียนและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | 0.89 | เหมาะสม |
| ผลลัพธ์ ได้เป้าหมายวัตถุประสงค์ และเนื้อหาบทเรียนที่ชัดเจน | 0.89 | เหมาะสม |
| ผลรวม | 0.89 | เหมาะสม |
| ลำดับที่ 2 สถานการณ์การเรียนรู้ (Conditions) | | |
| ผู้เรียน การสำรวจความต้องการ วางแผนการเรียนรู้ ทำสัญญาณการเรียนรู้ | 0.81 | เหมาะสม |
| ผู้สอน ให้คำแนะนำ วางแผนการสอน วิจัยของผู้เรียน สร้างแรงจูงใจ และกำหนดเกณฑ์การประเมินผล | 0.93 | เหมาะสม |
| ผลลัพธ์ ได้สถานการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและตรงกับความต้องการของผู้เรียน และใช้สัญญาณการเรียนรู้เป็นแนวทางการประเมินผล | 0.89 | เหมาะสม |
| ผลรวม | 0.88 | เหมาะสม |
| ลำดับที่ 3 แหล่งการเรียนรู้ (Resources) | | |
| ผู้เรียน ศึกษากระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามรูปแบบ Big6 | 1.00 | เหมาะสม |
| ผู้สอน แนะนำกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามรูปแบบ Big6 | 1.00 | เหมาะสม |
| ผลลัพธ์ ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการแสวงหาความรู้ และวิจัยแหล่งการเรียนรู้ได้ | 0.89 | เหมาะสม |
| ผลรวม | 0.99 | เหมาะสม |

ตารางที่ 3 ระดับความเหมาะสมของการวางแผน
การเรียนการสอน (ต่อ)

| รายการ | ระดับความคิดเห็น | |
|---|------------------|----------------|
| | IOC | ความหมาย |
| ลำดับที่ 4 ผลลัพธ์ (Outcomes) | | |
| ผู้เรียน ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง และประเมินความพึงพอใจในการเรียน | 0.89 | เหมาะสม |
| ผู้สอน ประเมินผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ | 0.94 | เหมาะสม |
| ผลลัพธ์ ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ | 0.89 | เหมาะสม |
| ผู้สอนทราบผลการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบ | 1.00 | เหมาะสม |
| ผลรวม | 0.93 | เหมาะสม |
| การวางแผนการเรียนการสอนโดยรวม | 0.92 | เหมาะสม |

จากตารางที่ 3 แสดงว่าการวางแผนการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสม (IOC =0.92) การวางแผนการดำเนินการเรียนการสอนในด้าน แหล่งการเรียนรู้ มีเหมาะสมมากที่สุด (IOC=0.99) รองลงมาได้แก่ ด้านผลลัพธ์ (IOC=0.93) ด้านกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (IOC=0.89) และด้านสถานการณ์การเรียนรู้ (IOC=0.88) ตามลำดับ

5.3.3 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ระดับความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ ในระยะเวลา 1 ภาคเรียน

| รายการ | ความคิดเห็น | |
|---|-------------|----------------|
| | IOC | ความหมาย |
| สัปดาห์ที่ 1-7 เรียนในชั้นเรียนแบบปกติ | 0.90 | เหมาะสม |
| สัปดาห์ที่ 8-12 เรียนผ่านสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ | 0.97 | เหมาะสม |
| สัปดาห์ที่ 13-15 นำเสนอประสบการณ์ผลการเรียนรู้ | 1.00 | เหมาะสม |
| สัปดาห์ที่ 16 วัดผลการเรียนรู้ | 0.89 | เหมาะสม |
| ผลรวมทั้งภาคเรียน (16 สัปดาห์) | 0.94 | เหมาะสม |

จากตารางที่ 4 แสดงว่าความเหมาะสมกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ ในระยะเวลา 1 ภาคเรียน (16

สัปดาห์) มีความเหมาะสม (IOC=0.94) กิจกรรมการนำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ ในชั้นเรียนปกติ ในสัปดาห์ที่ 13-15 มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด (IOC=1.00) รองลงมาได้แก่ การเรียนผ่านสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ในสัปดาห์ที่ 8-12 (IOC=0.97) และเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนปกติ สัปดาห์ที่ 1-7 (IOC=0.90) และการวัดผลการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 16 (IOC=0.89) ตามลำดับ

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ ดังนี้

6.1 การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ ต้องการให้ผู้สอนใช้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (PNI_{modified}=0.36)

6.2 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้องค์ประกอบ ดังนี้ หลักการในเชิงนโยบายภาครัฐ เกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทฤษฎี การออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดกิจกรรมการเรียนสอน แบบนำตนเอง กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ตามรูปแบบ Big6 และการผสมผสานการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ของ the Sloan Consortium

6.3 การตรวจสอบความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่สังเคราะห์นั้น ได้รับการรับรอง และมีเหมาะสมโดยมีค่า IOC=0.92 โดยในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ใน 1 ภาคเรียน มีความเหมาะสมมากที่สุด (IOC=0.94) รองลงมาได้แก่ การวางแผนการเรียนการสอน (IOC=0.92) และองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน (IOC=0.90)

7. อภิปรายผล

จากผลการประเมินความต้องการจำเป็น พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ ต้องการให้ผู้สอนใช้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (PNI_{modified}=0.36) เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้



ซึ่งสอดคล้องความต้องการ เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหลักสูตรที่เรียนของอาจารย์และนักศึกษาส่วนมากของสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ [13] ผลการศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมีความเหมาะสม (IOC=0.92) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ รูปแบบการเรียนการสอนที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีองค์ประกอบตั้งนี้หลักการในเชิงนโยบายภาครัฐเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เนื้อหาวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ (เป็นวิชาเลือกมาเพื่อการทดลองใช้กับรูปแบบการเรียนการสอน) และกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง[9] โดยมีลำดับขั้นดังนี้ ลำดับที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ลำดับที่ 2 สถานการณ์การเรียนรู้ ลำดับที่ 3 แหล่งการเรียนรู้ และลำดับที่ 4 ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในระยะเวลา 1 ภาคเรียน ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1-7 จัดกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนปกติ สัปดาห์ที่ 8-12 เรียนผ่านสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สัปดาห์ที่ 13-15 ผู้เรียนนำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ ในชั้นเรียนปกติ และสัปดาห์ที่ 16 วัดผลการเรียนรู้ นับเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนปกติ 11 สัปดาห์ และจัดกิจกรรมการเรียนผ่านสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 5 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 31.25 ของการเรียน 16 สัปดาห์ และนำเสนอเนื้อหาบทเรียนผ่านสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 3 บทเรียน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของบทเรียนทั้งสิ้น 9 บทเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ the Sloan Consortium ที่ได้กล่าวถึงสัดส่วน การเรียนแบบผสมผสาน คือการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนผ่านสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ร้อยละ 30-79 [12]

9. ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา รูปแบบการเรียนการสอนนี้ สามารถนำไปใช้เป็นรูปแบบการเรียนการสอน แบบผสมผสาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้

10. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิทยานิพนธ์ ที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

11. เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. รายงานประจำปี 2550 กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 11 ต.ค. 51 จาก <http://www.mict.go.th>
- [2] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. (ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 20 พ.ย.50 จาก <http://www.onec.go.th>
- [3] วิลาวลัย ปานทอง. ทัศนคติคณະมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. สัมภาษณ์, 6 มี.ค.52.
- [4] สายชล จินใจ. (2550). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [5] สุวิมล ว่องวานิช. (2550). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559). (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 17 พ.ย.51 จาก www.onec.go.th.
- [7] แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). (ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 9 ต.ค.51 จาก <http://www.idd.go.th>.
- [8] แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556. (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 20 พ.ย.51 จาก <http://ictmasterplan.setec.nectec.or.th>.



- [9] Brown, James W., Lewis, Richard B and Harclerod, Fred F. (1983). **AV. Instruction Technology, Media and Method.** New York : McGraw-Hill.
- [10] Knowles, M.S. (1975). **Self-Directed Learning: a Guide for Learners and Teachers.** Chicago: Association Press.
- [11] Eisenberg, Michael B. (2008). "Information Literacy: Essential Skills for the Information Age." **DESIDOC Journal of Library & Information Technology.** 28 (March), 39-47.
- [12] Allen, Elaine and Seaman, Jeff. (2010). **Learning on Demand: Online Education in the United States, 2009.** USA: Sloan Consortium.
- [13] สุรินทร์ ศิริมงคล. (2545). **ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์** ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.