

การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความ
แตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

A Development of an Instructional Model Based-on Differentiated
Instruction Approach to Enhance the Ability of Learning Management
Design of 21st Century for Student Teachers, Rajabhat University

กฤติยา อริยา (Kritiya Ariya)^{1*} วาริรัตน์ แก้วอุไร (Wareerat Kaewurai)²

เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท (Phenpisuth Chaisanit)³

^{1, 2*} สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

³ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

*ผู้แต่งหลัก: อีเมล: kritiya@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบแผนการเรียนการสอน 2) ศึกษาผลการใช้แบบแผนการเรียนการสอน การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างและหาคุณภาพของแบบแผนการเรียนการสอน 2) การทดลองใช้แบบแผนการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) แบบแผนการเรียนการสอน และคู่มือการใช้ 2) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบบันทึกการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดย การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบที่ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. แบบแผนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) ที่มาของแบบแผนการเรียนการสอน 2) แบบแผนการเรียนการสอน แบบ FL3D Model 3) การนำไปใช้ และ 4) ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผลการตรวจสอบคุณภาพ พบว่า แบบแผนการเรียนการสอนโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7015 2. ผลการทดลองใช้ พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความคิดเห็นในภาพรวมที่ดีต่อการเรียนรู้ตามแบบแผนการเรียนการสอน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, แบบแผนการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล, การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

Abstract

This study is aimed to develop and assess an instructional model designed as a differentiated instruction-based, as well as to prove the model an effectiveness. The methodology is divided into two phrases: 1) creating and assessing the instructional model; 2) implementing and testing the model. The sample was the 3rd year students at the Faculty of Education, Chiangrai Rajabhat University. The research instruments include: 1) a constructed instructional model and a guidebook, 2) a checklist of a student's ability on learning management design of 21st century, 3) a learning achievement test, and 4) a learning log. The collected data were statistically analyzed using the mean, standard deviation, and t-test, and the qualitative data were subjected to content analysis.

The results of the study were divided into two aspects:

1. The constructed instructional model was demonstrated in four parts: 1) an orientation to the model, 2) the structure of FL3D Model, 3) the implementation of the model, and 4) the direct and indirect impacts on the learners. Also, the model approved by the experts was rated a high level, and reach the co-efficient index at 0.7015.

2. The student's achievement and their abilities on learning management design of 21st century were higher than the criterion of 70 percent with the significant difference of 0.01. Likewise, the student's opinions mostly satisfied with the constructed instructional model.

Keywords: Learning Management, Differentiated Instruction-Based Instructional Model, 21st century learning

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเตรียมคนให้มีศักยภาพเพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังที่ซมพู โกดิรัมย์ (2551) ได้กล่าวสรุปได้ว่า ประชากรถือเป็นทรัพยากรปัจจัยหนึ่งที่ชี้ขาดในยุคการแข่งขัน การพัฒนานวัตกรรมให้มีศักยภาพ เพื่อยกระดับประเทศให้อยู่ในระดับสากลจึงเป็นเรื่องจำเป็นเร่งด่วน การเตรียมความพร้อมประชากรในวัยเรียนให้มีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 จึงได้มีการนำมาพูดถึงอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะวงการศึกษาที่มีหน้าที่โดยตรงในการพัฒนาคน ต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะดังกล่าว ซึ่งภาคีเครือข่ายเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21st Century Learning, 2012) ได้กล่าวถึง ทักษะสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 ว่าผู้เรียนควรได้เรียนรู้วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ จิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านความเป็น

พลเมือง ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพอนามัย ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ที่จำเป็น ประกอบด้วย ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและการทำงาน และบุคคลที่มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้การศึกษาประสบความสำเร็จได้นั้นก็คือ “ครู” เพราะครูผู้รับหน้าที่หลักในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ปลุกฝังทั้งวิชาความรู้และความประพฤติแก่เด็กและเยาวชน ดังเช่น พิมพันธ์ุ เดชะคุปต์ และคณะ (2555, หน้า 4-5) ได้กล่าวว่า ครูเป็นบุคคลสำคัญที่สุด ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการเรียนการสอนและคุณภาพของผู้เรียน คุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ มีความเป็นมืออาชีพ มีความสามารถและศักยภาพสูง มีความสามารถในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตไปเป้าหมายของการศึกษา สอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2555, หน้า 3-15) ที่ได้กล่าวโดยสรุปถึงความท้าทายต่อการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ว่าครูยุคใหม่ควรมีวิธีคิดหรือกระบวนการที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้นักเรียนเรียนรู้แบบให้รู้จริง (Mastery Learning) และเน้นลงมือปฏิบัติ (Action Learning) เตรียมผู้เรียนไปเป็นคนที่ใช้ความรู้ (knowledge worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (learning person) และทักษะที่สำคัญที่สุดที่ครูต้องปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียนเพื่อให้เขาเป็นบุคคลที่มีทักษะการปฏิบัติงาน และทักษะความสำเร็จส่วนบุคคล นั่นคือ ทักษะการเรียนรู้ (learning skills) ของคนศตวรรษที่ 21

การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถดังกล่าว ครูจึงต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ที่ดีนั้นต้องเกิดจากการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีแบบแผนที่ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหา ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนจนถึงการเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้สอนที่มีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จะเห็นแนวทางและหาวิธีการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าและความหมายต่อชีวิต สร้างพลังแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด และการที่จะทำให้ครูจะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ที่ดีได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาครูให้มีความสามารถดังกล่าว ดังที่ พิณสุตา สิริธรรศรี (2557, หน้า 8-10) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการยกระดับและพัฒนาครูของต่างประเทศในด้านการพัฒนาครู สรุปได้ว่า ครูจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในด้านการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบและวิธีการต่างๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์และผู้เรียน ทักษะการออกแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning ฯลฯ และหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาครู ได้แก่ หน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ รวมถึงสถาบันที่ผลิตและพัฒนาครู เช่น มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ต้องทำหน้าที่สำคัญในการผลิตและเตรียมครูให้สอดคล้องกับความต้องการพัฒนาประเทศในการเตรียมเยาวชนของชาติให้เป็นผู้ที่สามารถแข่งขันและดำรงชีวิตอยู่ในโลกของตนได้ในอนาคต สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2554, หน้า 6-7) จึงได้เสนอกรอบแนวคิดการผลิตครูยุคใหม่ที่มีมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) หรือความสามารถหลัก (Core Competencies) ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และได้ผสมผสานแนวคิดเรื่องการเรียนรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ด้วย ดังนั้น สถาบันการผลิตครูทุกแห่ง จึงต้องมุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาครูให้มีคุณภาพทั้งความ

เข้มแข็งทางวิชาการ และทักษะการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าวจึงได้มีนโยบายสำคัญที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้าน ทักษะการจัดการเรียนรู้ โดยให้สอดแทรกในการเรียนการสอนทุกวิชา และให้น้ำหนักอย่างยั่งยืนใน รายวิชา ECU3202 การจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นวิชาชีพครูบังคับสำหรับนักศึกษาครูทุกคน โดยทั่วไปมี เป้าหมายหลักเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีที่จะนำไปจัดการเรียนการสอน และสามารถเขียนแผนจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับหลักสูตร เรียนรู้วิธีการและเทคนิคการสอนต่างๆ ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ และใช้เป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมก่อนออกไปประกอบวิชาชีพครู แต่ผล การศึกษาปัญหาเชิงคุณภาพด้านการผลิตครูของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2556) สรุป พอสังเขปได้ว่า บัณฑิตครูไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ และ สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา (2556, หน้า 4-5) ได้เสนอว่า การปฏิรูประบบการผลิตครูของครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ควร ให้ทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการและความรู้ พลิกรูปแบบของการผลิตและ พัฒนาครูให้เป็นผู้จัดการกระบวนการเรียนรู้ และการที่จะผลิตบัณฑิตครูให้เป็นผู้ที่สามารถจัด กระบวนการเรียนรู้ได้นั้น การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาสายครู อาจารย์ผู้สอนจะต้อง ปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการจัดการเรียนรู้ได้อย่าง แท้จริงและเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้มากขึ้น

จากการศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนามาตามธรรมชาติ และตามศักยภาพโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการศึกษาแนวคิดของ Tomlinson (2001, pp. 3-7) ที่เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นแนวคิดที่น่าสนใจอีกแนวคิดหนึ่งในปัจจุบัน โดย Tomlinson ได้เสนอแนวคิดใน การจัดการเรียนการสอนที่ดีควรมีการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ให้มีความท้าทายและ เหมาะสม โดยคำนึงถึงความแตกต่างด้านศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความ พร้อมในการเรียน ด้านความสนใจส่วนบุคคล และด้านลีลาการเรียนรู้ ให้มีความสำคัญกับความต้องการ ของผู้เรียนรายบุคคล หรือกลุ่มผู้เรียนขนาดเล็ก ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างประสบการณ์การ เรียนรู้จากจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง เกิดความเจริญงอกงามและความสำเร็จอย่างสูงสุดของแต่ละ บุคคล ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด การจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของการผลิตครู เป็นครูคุณภาพ มี ศักยภาพเป็น “ครูเพื่อศิษย์” ที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเยาวชนของชาติในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัด การเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. เพื่อทดลองใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน ด้วยวิธีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการร่างรูปแบบการเรียนการสอน จากนั้นตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน วิเคราะห์ผลและการดำเนินการปรับปรุง แก้ไขและจัดพิมพ์รูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปเล่มสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้จริงภาคสนามกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

2) แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อประเมินองค์ประกอบของคู่มือการใช้และแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินทั้ง 2 แบบ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ทำการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.61-1.00

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก แบบแผนการทดลองใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (The Single Group, Posttest-only Design; ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ, 2547, หน้า 80-82)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1) รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ และคู่มือการใช้ ทำการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่าในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบการเรียนการสอนฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 และคู่มือการใช้ฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19

2) แบบประเมินความสามารถการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบประเมินผลงานที่มีลักษณะเป็นเกณฑ์คุณภาพ (Rubric) กำหนดตัวชี้วัดเป็นเกณฑ์แบบแยกส่วน แบ่งคุณภาพออกเป็น 4 ระดับ ประเมินตามขั้นตอนของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวางแผนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด จำนวน 44 คะแนน และขั้นที่ 2 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 9 ตัวชี้วัด จำนวน 36 คะแนน รวมทั้งหมด 20 ตัวชี้วัด จำนวน 80 คะแนน ทำการตรวจสอบหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67–1.00

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อๆ ละ 4 ตัวเลือก ทำการตรวจสอบคุณภาพ โดย การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทำการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.28–0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 4) แบบบันทึกการเรียนรู้ กำหนดประเด็นการบันทึก 4 ประเด็น คือ เนื้อหาสาระที่ได้เรียนรู้ วิธีการที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ ความน่าสนใจและความท้าทายของการเรียนรู้ อุปสรรคที่มีต่อการเรียนรู้ และความรู้สึกที่มีต่อการเรียน ทำการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67–1.00

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดย ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการทดลองนอกเวลาเรียน ทั้งหมด 5 หน่วย เป็นเวลา 44 ชั่วโมง และให้นักศึกษาทำการบันทึกการเรียนรู้ระหว่างเรียน หลังเสร็จสิ้นการทดลองดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำการประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบประเมินความสามารถการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ t-test (One Sample T-Test) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นใช้แนวคิดสำคัญของการจัดการศึกษาตามแนวคิดคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 3 ด้าน ได้แก่ ความพร้อมต่อการเรียนรู้ ความสนใจ และลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน และใช้แนวคิดและหลักการนำเสนอรูปแบบการสอนของ Joyce และ Weil (2009) โดยแบ่งการนำเสนอรูปแบบออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการเรียนการสอน (Orientation to the Model)

ประกอบด้วย

1. เป้าหมายของรูปแบบ (Goal) คือ เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. ทฤษฎีที่รองรับรูปแบบ ประกอบด้วย

2.1) แนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลของ Tomlinson (1999, 2001, 2010); Drapeau (2004); Gregory and Chapman (2012) ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 3 ด้าน ได้แก่ ความพร้อมต่อการเรียนรู้ ความสนใจ และลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการสร้างความแตกต่างในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในด้านเนื้อหา กระบวนการ และผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับการจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้เกิด การเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนร่วมมือกันในการเรียนรู้ ตลอดจนจนถึงการประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ข้อมูลที่เป็นต่อการวางแผนการสอนและการเรียนรู้

2.2) แนวคิดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21st Century Learning, 2012) ประกอบด้วยแนวคิด 2 ส่วนสำคัญ คือ 1.) วิชาแกนหลักและแนวคิดสำคัญของการเรียนรู้ (Core Subjects and 21st Learning Themes) และ 2.) ทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี การพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายทักษะศตวรรษแห่งศตวรรษที่ 21 คือ การให้ความสำคัญกับวิชาแกนและแนวคิดสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงการ จัดเนื้อหา การจัดสภาพแวดล้อม และการใช้เครื่องมือการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 ตลอดจนการใช้เครื่องมือการประเมินผลที่หลากหลาย ส่วนการประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Alkire, 2007) มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินด้านเนื้อหาสำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 การสร้างบริบทสำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และการใช้เครื่องมือสำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้สอนจะต้องทำการวิเคราะห์ผู้เรียน และวางแผนร่วมกันกับผู้เรียนในการกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ทั้งในระดับห้องเรียน ระดับกลุ่ม และระดับส่วนบุคคล

2. ความพร้อมต่อการเรียนรู้ ความสนใจ และลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์หรือบริบทการเรียนรู้ของผู้เรียน

ส่วนที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอน (The Model of Teaching) มีรายละเอียด ดังนี้

หลักการ

การพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 3 ด้าน ได้แก่ ความพร้อมต่อการเรียนรู้ ความสนใจ และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการสร้างความแตกต่างในการจัดประสบการณ์การ

เรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในด้านเนื้อหา กระบวนการ และผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับการจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนร่วมมือกันในการเรียนรู้ ตลอดจนถึงการประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวางแผนการสอนและการเรียนรู้ อันจะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข ส่งผลให้การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย มองเห็นความสำคัญและความเชื่อมโยงในการนำไปใช้และปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับตนต่อไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในครั้งนี้ มุ่งพัฒนาผู้เรียนเกิดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และ 2) สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

เนื้อหา ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วย ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) รูปแบบวิธีสอนและเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ 3) แนวคิดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 4) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ 5) การเขียนแผนจัดการเรียนรู้

โครงสร้างของรูปแบบ (Syntax) กระบวนการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบ FL3D Model มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างบรรยากาศแห่งมิตร (Friendship Circumstance)

กิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้สอนทำการวิเคราะห์ผู้เรียน และจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ โดยกิจกรรมที่นำมาสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและเนื้อหาที่เรียนรู้ในแต่ละครั้ง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ ใคร่รู้ เกิดความพร้อมในการเรียนรู้ สะท้อนให้เห็นถึงความรู้เดิมของผู้เรียนที่มีอยู่ อันช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกลอยตัว และมั่นใจในศักยภาพการเรียนรู้ของตนเอง

บทบาทผู้เรียน

ร่วมกิจกรรมอย่างเต็มใจ ตั้งใจ ร่วมแสดงความคิดเห็น หรือความรู้สึกของตน ไม่ตัดสินความคิดเห็น หรือคำพูดของผู้อื่น

บทบาทผู้สอน

ทำการวิเคราะห์ผู้เรียน สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ เปิดใจ ยอมรับฟังเสียงของผู้เรียน และจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ รู้สึกลอยตัว และมั่นใจในศักยภาพการเรียนรู้ของตนเอง

ขั้นที่ 2 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Goal Setting)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ผู้สอนจัดกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของการเรียนรู้ในแต่ละครั้งตามศักยภาพของตนเองและกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการประเมินความเป็นไปได้ของเป้าหมาย และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การกำหนดเป้าหมายของตนเองและกลุ่มในชั้นเรียน

บทบาทผู้เรียน

กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองเพื่อบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง และประเมินความเป็นไปได้ของเป้าหมายร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การกำหนดเป้าหมายของตนเองและกลุ่มในชั้นเรียน ร่วมสร้างข้อตกลงในการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้อื่น

บทบาทผู้สอน

กำหนดเป้าหมายที่ท้าทายต่อการเรียนรู้ ท้าทายผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ ร่วมสร้างข้อตกลงในการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน ดูแลให้คำแนะนำผู้เรียนในการกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้

ขั้นที่ 3 หลากหลายแผนงาน (Differentiated Planning)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้วางแผนการปฏิบัติที่หลากหลาย ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของตนเองและกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการประเมินความเป็นไปได้ของแผนงาน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แผนการปฏิบัติงานของตนเองและกลุ่มในชั้นเรียน

บทบาทผู้เรียน

วิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง วางแผนการเรียนรู้เพื่อบรรลุเป้าหมายของตนเองและกลุ่ม ตามความพร้อม ความสนใจ และลีลาการเรียนรู้ของตนเอง ประเมินความเป็นไปได้ของแผนงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้แผนการปฏิบัติงานของตนเองและกลุ่มในชั้นเรียน

บทบาทผู้สอน

เสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสำคัญและมีความหมายสำหรับผู้เรียน ดูแลให้คำแนะนำผู้เรียนในการกำหนดแผนงานที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ร่วมกับผู้เรียนในการกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายตามลักษณะแผนการปฏิบัติงานของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 หลากหลายการเรียนรู้ (Differentiated Learning)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ผู้สอนให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมศึกษาค้นคว้าเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแผนการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลและกลุ่ม จัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนและกลุ่มได้ประเมิน ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่มกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

บทบาทผู้เรียน

ลงมือศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ตามที่ได้วางแผนไว้อย่างมุ่งมั่น ตั้งใจ

บทบาทผู้สอน

ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ดูแล กระตุ้น ให้กำลังใจ และคำปรึกษาเชิงบวกแก่ผู้เรียน สร้างบรรยากาศ การเรียนรู้ ที่ท้าทายและน่าสนใจสำหรับผู้เรียน

ขั้นที่ 5 หลากหลายความสำเร็จ (Differentiated Success)

กิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้นำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนและกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองกับเป้าหมายของการเรียนรู้ในแต่ละครั้งและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการสรุปการเรียนรู้ของตนเองและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน

บทบาทผู้เรียน

ร่วมสะท้อนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ในห้องเรียน ประเมินผลงานและความสำเร็จของตนและกลุ่ม ยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์ของสมาชิก บันทึกการเรียนรู้ของตนจากการเรียนรู้แต่ละครั้ง

บทบาทผู้สอน

ร่วมแสดงความคิดเห็น ชมเชย ให้กำลังใจแก่ผู้เรียน สะท้อนความสำเร็จและจุดอ่อนในการเรียนรู้แต่ละครั้งของ ผู้เรียน นำผลการประเมินการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นข้อมูลสำหรับการสอนครั้งต่อไป

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วัดและประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1. ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษ ที่ 21 จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ รูปแบบวิธีสอนและเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ แนวคิดการเรียนรู้แห่งศตวรรษ ที่ 21 การออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และการเขียนแผนจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ระบบสังคม (Social System)

บทบาทผู้เรียน

1. เป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองเพื่อบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้แต่ละครั้ง
2. เป็นผู้ดำเนินการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่ และตั้งใจ
3. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ความสำเร็จในห้องเรียน
4. เคารพความแตกต่างระหว่างบุคคล ยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์ ไม่ตัดสินผู้อื่น

บทบาทผู้สอน

1. เป็นผู้อำนวยความสะดวก สนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความมั่นใจในตนเอง และการทำงานร่วมกัน
2. วิเคราะห์ผู้เรียนและกำหนดเป้าหมายที่ท้าทายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือในการเรียนรู้ ความรู้สึกปลอดภัย และมั่นใจในศักยภาพการเรียนรู้ของตนเอง

4. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียน เคารพความแตกต่างระหว่างบุคคล

หลักการแสดงปฏิสัมพันธ์ (Principles of Reaction)

ผู้สอนและผู้เรียนทำการวางแผนร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ทั้งในระดับห้องเรียน ระดับกลุ่ม และระดับส่วนบุคคล ใช้ผลการประเมินการเรียนรู้เป็นข้อมูลเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลว ค้นหาวิธีการที่จะประสบความสำเร็จที่หลากหลาย และเรียนรู้จากความล้มเหลวร่วมกัน

สิ่งสนับสนุนการสอน (Support System)

1. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าพบและปรึกษานอกเวลาเรียนทั้งแบบเผชิญหน้าและทางออนไลน์
2. สภาพห้องเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ควรได้รับการเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด
3. การจัดแหล่งเรียนรู้ หรือทรัพยากรสำหรับการเรียนรู้ที่เพียงพอจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุซึ่งเป้าหมายที่วางไว้อย่างเหมาะสมกับตนเองได้

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ (Application) มีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

รายวิชา ได้แก่ รายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ (Learning Management) เนื้อหาประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ รูปแบบวิธีสอนและเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ แนวคิดการจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 การออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และการเขียนแผนจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

เวลาเรียน ใช้ชั่วโมงนอกเวลา ทั้งหมด 5 หน่วยการเรียนรู้ รวมเวลาจัดกิจกรรม 44 ชั่วโมง

ส่วนที่ 4 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Instructional and Nurturant Effects)

ผลที่เกิดขึ้นทางตรง ได้แก่ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ผลที่เกิดขึ้นทางอ้อม ได้แก่ คุณลักษณะที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ เช่น ทักษะและความสามารถในการวางแผน การกำหนดเป้าหมาย การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. ผลการทดลองใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า

2.1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 หลังการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถ

ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 70.06 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.58 โดยด้านการวางแผนการออกแบบการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 37.97 คิดเป็นร้อยละ 86.29 และด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.09 คิดเป็นร้อยละ 89.14 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ พบว่า ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา หลังเรียน มีค่าเท่ากับ 25.27 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.24 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล พบว่า ด้านเนื้อหาสาระที่ได้เรียนรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถเขียนความรู้ที่ได้สอดคล้องกับสาระสำคัญของเนื้อหาที่สอน ด้านวิธีการที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้ได้ดีจากการทำงานกลุ่ม การมีโอกาสดูแลเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ในห้องเรียน และการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ความน่าสนใจและความท้าทายของการเรียนรู้ ได้แก่ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน อุปสรรคที่มีต่อการเรียนรู้ ได้แก่ การขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ต้องเรียนก่อนและเป็นพื้นฐานสำคัญของเนื้อหาที่เรียนในปัจจุบัน และความรู้สึกที่มีต่อการเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่ามีความท้าทาย สนุก และไม่น่าเบื่อ

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พบว่า ผลการสร้างและหาคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผลการทดลองใช้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้ไปตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากการค้นคว้าศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รวมถึงการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล มีหลักการสำคัญ คือ การจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 3 ด้าน ได้แก่ ความพร้อมต่อการเรียนรู้ ความสนใจ และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการสร้างความแตกต่างในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในด้านเนื้อหา กระบวนการ และผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยหลักการ

ดังกล่าวได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในทุกขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแบบ FL3D Model อีกทั้งรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และได้มีการนำไปทดลองใช้เพื่อหาข้อดีข้อเสีย ประสิทธิภาพ ผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพ และการนำเสนอรูปแบบอย่างมีหลักการตามแนวคิดของ Joyce and Weil (2009) ประกอบด้วย ที่มาของรูปแบบการเรียนการสอน (Orientation to the Model) รูปแบบการเรียนการสอน (The Model of Teaching) การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ (Application) และผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Instructional and Nurturant Effects) จึงช่วยให้รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมานั้นได้ถูกนำเสนอบนหลักการที่เป็นระบบ ชัดเจน และน่าเชื่อถือ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

และเมื่อพิจารณาในส่วนที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีกระบวนการการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ FL3D Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลของ Tomlinson (1999, 2001, 2010); Drapeau (2004); Gregory and Chapman (2002) ที่อาจส่งผลต่อการพัฒนาความรู้และความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ

ขั้นตอนที่ 1 สร้างบรรยากาศแห่งมิตร (Friendship Circumstance) ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องของการให้ความสำคัญของการสร้างสภาพแวดล้อมในการส่งผลต่อความสำเร็จของผู้เรียน ที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร เชื่อมโยงในความสามารถของผู้เรียน ให้ความสำคัญต่อความรู้สึกรักของความสำเร็จและความล้มเหลวของผู้เรียน ให้ความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ตระหนักว่าด้วยความเข้าใจเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล จะช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถบรรลุความต้องการพื้นฐานต่างๆ ได้ จึงส่งผลให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย และกล้าเผชิญหน้ากับสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เช่น การแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบกับอาจารย์ กล้าวิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่น ตลอดจนถึงการยอมรับฟังผู้อื่นด้วยความเปิดใจ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Goal Setting) ได้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดในเรื่องของการสร้างสภาพแวดล้อมในการส่งผลต่อความสำเร็จของผู้เรียนเช่นเดียวกันในแง่ของการออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนต้องเป็นไปเพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายของตนเอง มุ่งให้ความสนใจต่อความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้น ผู้สอนและผู้เรียนต่างร่วมมือกันในการเรียนรู้ ทำการวางแผนร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ทั้งในระดับห้องเรียน ระดับกลุ่ม และระดับส่วนบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนได้มองเห็นศักยภาพของตนเองในการบรรลุเป้าหมายของการทำงาน

ขั้นตอนที่ 3 หลากหลายแผนงาน (Differentiated Planning) และ ขั้นตอนที่ 4 หลากหลายการเรียนรู้ (Differentiated Learning) เกิดจากการประยุกต์ใช้แนวคิดในเรื่องของ การร่วมมือกันใน

การเรียนรู้ การที่จะให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่จำเป็นได้นั้น ผู้สอนควรสร้างและเสนอวิธีการหลายๆ แบบเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกวิธีการบรรลุเป้าหมายที่เหมาะสมกับตนเอง สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเพื่อขยายความรู้ของตนสู่คนอื่นๆ และในขณะเดียวกันก็ได้เรียนรู้จากผู้อื่นด้วยการให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ของตนเองเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ระดับชั้นเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคาดหวังต่อความสำเร็จที่จะเกิดขึ้น และเกิดแรงจูงใจที่จะทำงานให้ลุล่วง มองเห็นความเป็นไปได้ในการพบความสำเร็จ เป็นการสร้างความท้าทายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ยกตัวอย่างจากการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการสอน เรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ว่า “...การไม่มีเอกสารมาให้อ่าน ครูไม่บรรยายให้ฟังก่อน แต่ให้หาวิธีเอาความรู้จากโจทย์ที่ครูตั้งให้เป็นเรื่องที่สนุกและท้าทายมาก...” สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามและความตั้งใจที่จะแสวงหาคำตอบของผู้เรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิด Piaget และ Dewey ที่ได้กล่าวสรุปได้ว่า การเกิดขึ้นของความรู้ใหม่ในตัวผู้เรียนนั้นเกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างตัวผู้เรียนและกลุ่ม โดยผ่านกระบวนการสนทนาหรือเจรจาต่อรองที่เกิดขึ้นในกลุ่ม ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้วิธีการอธิบายความคิดของตนเองให้ผู้อื่นฟัง การหาเหตุผลเพื่อสนับสนุนความคิดของตน ตลอดจนถึงการพยายามทำให้ผู้อื่นคล้อยตามความคิดตน ซึ่งผลลัพธ์ที่ผู้เรียนจะได้จากกระบวนการดังกล่าว คือ การสร้างและการแบ่งปันความรู้ใหม่ ดังนั้นผู้สอนจึงควรจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความท้าทาย มีความเหมาะสมให้ความสำคัญกับความสนใจและระดับสติปัญญาที่แตกต่างกันในแต่ละตัวบุคคล

ขั้นตอนที่ 5 หลากหลายความสำเร็จ (Differentiated Success) ประยุกต์จากแนวคิดในเรื่องของการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่ให้ความสำคัญต่อการประเมินผลการเรียนรู้ที่ไม่แยกออกจากการสอน เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลว ค้นหาวิธีการที่จะประสบความสำเร็จที่หลากหลาย และเรียนรู้จากความล้มเหลวร่วมกัน การให้ผู้เรียนร่วมแลกเปลี่ยนความสำเร็จร่วมกัน จะทำให้ผู้สอนได้ข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมต่อการเรียน ความสนใจในบทเรียน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน สามารถหาวิธีการช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้ อันจะช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถก้าวข้ามผ่านรอยต่อพัฒนาการของตนเองได้สำเร็จ ในขั้นตอนนี้ส่งผลต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอน ในด้านผู้เรียน มีโอกาสได้เรียนรู้ความสำเร็จของเพื่อน เกิดการสร้างและการแบ่งปันความรู้ มองเห็นวิธีการพบความสำเร็จที่แตกต่างกัน จนสามารถสร้างองค์ความรู้เป็นของตนเองได้นอกจากนี้ในขั้นตอนนี้ได้ช่วยให้ผู้สอนได้ข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมต่อการเรียน ความสนใจในบทเรียน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน สามารถหาวิธีการช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้ ยกตัวอย่าง จากการสอนเรื่อง การออกแบบการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักศึกษาต้องได้ลงมือปฏิบัติทำงานตั้งแต่การฝึกวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา จนถึง การวางแผนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ โดยผู้สอนกำหนดภาระงานตามระดับตัวชี้วัดของแบบประเมิน การนำเสนองานแต่ละครั้ง นอกจากผู้เรียนได้เรียนรู้จากงานของเพื่อนแล้ว ยังทำให้ครูเข้าไปทำการช่วยเหลือผู้เรียนที่ยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ทันที สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dosch (2011) ที่กล่าวสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่าง

บุคคลส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีความหลากหลาย การใช้เวลาในการวางแผนการทำงาน การให้คำปรึกษา ตลอดจนถึงการสะท้อนความเห็นต่อผลงานของผู้เรียนที่เพียงพอเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เรียน

จากผลต่อผู้เรียนที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน จึงน่าจะเป็นเหตุที่ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนรู้ และมุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จ จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลไปใช้

1.1 ในการพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลควรคำนึงถึงหัวข้อสำคัญๆ ได้แก่ การวิเคราะห์ผู้เรียน การประเมินความพร้อมของผู้เรียน การศึกษาแนวคิด หลักการ และเทคนิคการสอนต่างๆ ที่หลากหลายจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล และทำการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งเพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

1.2 บทบาทสำคัญของครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลต้องเป็นผู้จัดการ ผู้อำนวยการความสะอาด คอยติดตามตรวจสอบและเป็นผู้วิเคราะห์ผู้เรียน รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม โดยผ่านการออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของนักเรียนที่มีประสบการณ์ พื้นฐานความรู้ วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้น ครูต้องจัดการเรียนการสอนเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่สำหรับนักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ ความสนใจ และความพร้อมของนักเรียน

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานอย่างมีอิสระ หลากหลายวิธีการขึ้นอยู่กับความถนัด ความสนใจของผู้เรียน ผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญกับความยืดหยุ่น ทั้งด้านเวลาและสถานที่ รวมถึงจัดเตรียมด้านสื่อ อุปกรณ์ ที่เพียงพอ แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

1.4 ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรึกษานอกเวลา โดยการที่ผู้สอนไปถึงห้องก่อนเวลาหรือออกจากห้องเรียนช้ากว่าปกติ ประมาณ 10-15 นาที จะทำให้ผู้เรียนที่มีข้อสงสัยแต่ไม่กล้าซักถามในขณะที่เรียน มีโอกาสได้ซักถามพูดคุย จะช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครูกับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านอื่นๆ ของนักศึกษาครู เช่น ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน ความสามารถในการวิจัยในชั้นเรียน โดยการนำกระบวนการหรือขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นต่อไป

2.2 ควรทำการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ เพื่อส่งเสริมความสามารถผู้เรียนในระดับอื่นๆ โดยเฉพาะในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมรรถนะในการปฏิบัติงาน

รายการอ้างอิง

- ชมพู โกติรัมย์. (2551). **ประชากรปัจจัยชี้ขาดในศตวรรษที่ 21**. สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2558, จาก dllibrary.spu.ac.th:8080/.../ประชากรปัจจัยชี้ขาดในศตวรรษที่%20%20%2021.doc.
- พิณสุตา สิริธรรังศรี. (2557). **การยกระดับคุณภาพครูไทยในศตวรรษที่ 21**. ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ “อภิวินัยการเรียนรู้สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย”. 6-8 พฤษภาคม 2557, 8-10.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ. (2555). **สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง**. ใน ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (บรรณาธิการ). **เพื่อความเป็นเลิศของการครุศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัทตลาดาพับลิเคชั่น จำกัด.
- ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ. (2547). **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2554). **กรอบแนวคิดการผลิตครูยุคใหม่**. อนุสารอุดมศึกษา 37(392), 6-7.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556). **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการผลิตครูให้สอดคล้องกับความต้องการทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ**. 23 พฤศจิกายน 2556. ณ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2556). **นโยบายด้านครู**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และผดุงชาติ สุวรรณวงศ์. (2542). **ทิศทางการปฏิรูปอุดมศึกษาของโลกในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- Alkire, Susan E. (2007). **Rubric: Elements of 21st Century Lesson Plans**. Retrieved December 11, 2015, from <http://frontiernet.net/techlady/21stCenturyLessonRubricforteachers.pdf>.
- Dosch, Mary Volesky. (2011). **“The Course Fit Us”: Differentiated Instruction in the College Classroom**. A Dissertation Ph.D., University of North Dakota.

- Drapeau, Patti (2004). **Differentiated Instruction: Making It Work: A Practical Guide to Planning, Managing, and Implementing Differentiated Instruction to Meet the Needs of All Learners (Differentiation Instruction)**. Scholastic, NY.
- Gregory and Chapman (2012). **Differentiated Instructional Strategies: One Size Doesn't Fit All**. housand Oaks, CA: Corwin.
- Joyce, B., Weil, M. (2009). **Model of Teaching**. 8th ed. Englewood Cliffs, New York. Prentice-Hall.
- The Partnership for 21st Century Learning. (2012). **Framework for 21st Century Learning**. Retrived February 28, 2015, from <http://www.p21.org/about-us/p21-framework>.
- Tomlinson, C.A. (1999). **The Differentiated Classroom: Responding to the Needs Of All Learners**. Alexandria, VA: ASCD.
- Tomlinson, C.A. (2001). **How to Differentiated Instruction in Mixed-Ability Classroom**. 2nd ed. Education. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Tomlinson, C.A. (2010). **Differentiation and Brain: How Neuroscience Supports the Learner-friendly Classroom**. Bloomington, IN: Solution Tree Press.