

การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS

Development of Critical Information Retrieval Skills via the Use of ARCS
Model with Students in Suan Sunandha Rajabhat University

สุทธิพงษ์ บุญผดุง¹

Suttipong Boonphadung

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS 2) เปรียบเทียบทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูหลังจากการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS กับค่าเป้าหมายร้อยละ 85 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูหลังจากใช้แนวความคิดการจูงใจตามรูปแบบ ARCS กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นนักศึกษาครูชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 จำนวน 202 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง การดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 1) ศึกษาระดับทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นฐานข้อมูลก่อนการพัฒนา 2) จัดทำแผนจัดการเรียนรู้โดยยึดรูปแบบการจูงใจ ARCS เป็นกลไกหรือกระบวนการจัดการการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษาครูตามมาตรฐานของการมีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ เชื่อมโยงทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณในการใช้ข้อมูลที่หลากหลายในรายวิชาที่ผู้วิจัยและทีมรับผิดชอบสอน 3) ประเมินทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูหลังการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS ด้วยการประเมินจากทักษะการสืบค้นข้อมูล ผลงานที่ได้จากการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล ซึ่งมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC= .66-1.00) และความเชื่อมั่นเท่ากับ .834 ($\alpha=.834$) ผลการวิจัย พบว่า 1) ก่อนการใช้กิจกรรมการเรียนด้วยรูปแบบ ARCS นักศึกษาครูมีทักษะการสืบค้นข้อมูลในภาพรวมระดับค่อนข้างมากถึงมาก แต่จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่มพบว่านักศึกษามีความรู้และความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล เช่น ไม่มีการคัดเลือก และคัดกรองข้อมูลที่สืบค้นได้ ในขณะที่หลังจากใช้กิจกรรมการเรียนด้วยรูปแบบ ARCS นักศึกษาครูมีทักษะการสืบค้นข้อมูลในภาพรวมระดับมาก โดยนักศึกษาครูสามารถอธิบายถึงวิธีการสืบค้นข้อมูล คัดกรองคัดเลือก ประเมินและตัดสินใจในการยอมรับและเชื่อถือข้อมูลที่สืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) นักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษเท่านั้นที่มีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าค่าเป้าหมายร้อยละ 85 และ 3) นักศึกษาครูมีความพึงพอใจค่อนข้างมากถึงมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้รูปแบบ ARCS

คำสำคัญ: ทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ/ รูปแบบ ARCS/ ความพึงพอใจ

Abstract

The research aimed to report ARCS model for promoting pre-service teachers' critical information retrieval skill. The purposes were to (1) study the critical information retrieval skill of the pre-service teacher between before and after participating learning activities applying ARCS model, (2) compare the critical information retrieval skill after participating learning activities applying ARCS model to expectation level – 85%, and (3) investigate the effect of using ARCS model on the development of pre-service teachers' information retrieval skill. Two hundred and two pre-service

¹ ดร., อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

teachers who enrolled in the second semester in 2013 were purposively selected as the research cohort. The research tools was questionnaire that was approved as content validity and reliability (IOC=.66-1.00, α =.834). The research found that before participating learning activities applying ARCS model, overall critical information retrieval skill of the pre-service teachers was at rather high to high level. After interviewing, the researcher however found that the pre-service teachers possessed incorrect knowledge and idea in critical information retrieval skill. After participating in ARCS learning activities, the pre-service teachers' critical information retrieval skill was developed reaching high level. Moreover, the pre-service teachers were able to effectively explain process for retrieving, filtering, selecting, evaluating information, and making decision on the most valid and accurate information. The result additionally reported that only critical information retrieval skill of pre-service teacher majoring English was higher than the expectation of 85%. Finally, the research revealed that the pre-service teachers were satisfied with ARCS learning activities for developing critical information retrieval skills.

Keywords: Critical information retrieval skill/ ARCS model/ Satisfaction

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่แต่ละประเทศและแต่ละสังคมต้องเผชิญกับภาวะที่มีการแข่งขันกันสูง มีการเปรียบเทียบผลสำเร็จระหว่างบุคคล รวมถึงการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเข้าสู่ภาวะของการแข่งขันดังกล่าวและมีแนวโน้มที่ยังคงมีการแข่งขันกันสูง (Harackiewicz, Barron, and Elliot, 1998) ซึ่งสอดคล้องกับมิลส์ และคณะ (Mills, Pajares and Herron, 2007) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในเชิงวิชาการและเป็นไปตามที่สังคมคาดหวังหรือต้องการ ดังนั้นบทบาทของผู้สอนจึงมีความสำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวที่จะนำไปให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแลมเมอร์สและสมิธ (Lammers and Smith, 2008) ที่สรุปว่าตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ ลักษณะของผู้สอน นั่นคือปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของประเทศ ได้แก่ ครูผู้สอนในสถาบันการศึกษา ทั้งนี้เพราะระบบการศึกษาจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับสมรรถนะของครูผู้สอนเป็นสำคัญ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 24 กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาส่งเสริมการสอนให้ครูใช้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และจากมาตรฐานความรู้และสมรรถนะความเป็นครูมืออาชีพ พบว่า ครูสภากำหนดไว้ 9 มาตรฐานโดยมาตรฐานหนึ่ง ได้แก่ การวิจัยทางการศึกษา ซึ่งจะเน้นให้ครูสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน (สำนักมาตรฐานวิชาชีพ กลุ่มมาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพ, 2550) ซึ่งสอดคล้อง

กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ที่เน้นให้ครูมีสมรรถนะในเรื่องการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน แต่จากรายงานการวิจัยที่มีการศึกษาสภาพปัญหาด้านการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู พบว่า ครูได้รับการฝึกอบรมการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนกันมาก แต่ผลสัมฤทธิ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คุณภาพของการวิจัยและคุณค่าของงานวิจัยดังกล่าวในความคิดของครูกลับอยู่ในระดับปานกลาง (Suksunai, Wiratchai, and Khemmani, 2011) ซึ่งสะท้อนให้เห็นโดยภาพรวมว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนยังขาดสมรรถนะด้านการทำวิจัย ขาดความรู้ ทักษะ และเจตคติต่อการทำวิจัย กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเกิดความล้มเหลวในการยกระดับสมรรถนะของครูด้านการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

การเตรียมนักศึกษาครูให้มีคุณลักษณะทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิด (คิดสร้างสรรค์ คิดวิจารณ์) ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานอย่างเป็นระบบ รวมถึงความรู้พื้นฐานทางด้านข้อมูลข่าวสาร ทำอย่างไรจึงจะสามารถจัดการกับข้อมูลจำนวนมากมหาศาลที่หาได้ง่ายบนโลกอินเทอร์เน็ตได้อย่างเหมาะสม ความสามารถในการเข้าถึง คัดกรอง คัดเลือก รวมทั้งสามารถตัดสินใจได้ว่าข้อมูลใดน่าเชื่อถือ ไม่น่าเชื่อถือ เป็นทักษะที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับการอยู่ในโลกที่ข้อมูล ข่าวสารล้น และรวดเร็วอย่างในปัจจุบัน เช่น การทำวิจัยในชั้นเรียน นักศึกษาครูควรศึกษาค้นคว้าหรือทบทวนเอกสารทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับมากกว่าการฟังจากบุคคลที่มีประสบการณ์ซึ่งอาจไม่ใช่สิ่งที่ถูกต้องก็เป็นได้ (Ball, 2000 cited in Nezvalová, 2011) ซึ่งสอดคล้องกับ Preisman (2007 cited in Chou, 2011) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าที่ดีและมี

คุณภาพสำหรับปรับปรุงหรือพัฒนางาน ในขณะที่งานวิจัยของ Jantarakantee, Roadranga และ Clarke (2012) แนะนำว่าควรเน้นฝึกปฏิบัติการสืบค้นซึ่งเป็นสิ่งสำคัญให้กับนักศึกษาครู เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเป็นครูที่มีความเป็นมืออาชีพต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแนวทางหนึ่งที่จะพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ 1) การใช้แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจ ทั้งนี้เพราะการจูงใจให้เกิดการเรียนรู้มีผลต่อความสำเร็จทางวิชาการที่เข้มแข็งของผู้เรียน (Komarrju, Karau and Schmeck, 2009) การจูงใจในการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา (Means, Jonassen and Dwyer, 1997 cited in Maehr and Meyer, 1997) การจูงใจอธิบายความแปรปรวนในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ 16% ถึง 38% ในขณะที่แมร์และเมเยอร์ (Maehr and Meyer, 1997) และ โคมาร์ราจูและคณะ (Komarrju, Karau, and Schmeck, 2009) เห็นพ้องต้องกันว่า การจูงใจผู้เรียนให้เรียนรู้มีบทบาทสำคัญและมีผลต่อความสำเร็จทางวิชาการและการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียน ซึ่งโควิงตัน (Covington, 2000) อธิบายเพิ่มเติมว่าการจูงใจเกี่ยวข้องกับความเต็มใจของผู้เรียนที่จะเข้าร่วมหรือให้ความสนใจในการเรียนรู้ ที่สำคัญยังมีผลต่อความพยายามในการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมอยู่ด้วย

นอกจากนี้ แนวคิดเกี่ยวกับการจูงใจได้อธิบายถึงการทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย โดยจะเกี่ยวข้องกับทฤษฎีความคาดหวังและคุณค่า (Expectancy and value theory) ของทอลแมน และเลวิน ที่กล่าวว่าผู้เรียนจะปฏิบัติกิจกรรมที่เขาเห็นคุณค่าและคาดว่าจะสำเร็จ Self-efficacy ของบันดูรา ที่เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองว่ามีความรู้ และความสามารถที่จะทำงานได้สำเร็จหรือไม่ Self-esteem ของโรเจอร์ ซึ่งจะเกี่ยวกับความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหา เชื่อมมั่นในความคิด และความสามารถของตัวเอง สามารถเลือกวิธีการตัดสินใจที่ถูกต้อง ซึ่งแนวคิดเหล่านี้จะอยู่ในรูปแบบการจูงใจ ARCS ของเคลเลอร์ (Keller, 1987a) โดยที่ A แทน Attention R แทน Relevance C แทน Confidence และ S แทน Satisfaction รวมถึงการใช้แนวคิดพื้นที่รอยต่อพัฒนาการของไวทสกี้ (Vygotsky, 1978) ในการพิจารณาพัฒนาการของนักศึกษาครูว่าเปลี่ยนแปลงไปสู่ระดับของการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณตามหลักสากล มากน้อยเพียงใด

ดังนั้น ถ้าได้มีการศึกษาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูว่าเป็นเช่นไร เพียงพอต่อยุคศตวรรษที่ 21 นี้หรือไม่ อย่างไร และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ARCS มาเป็นแนวทางหรือรอบในการพัฒนาทักษะดังกล่าวให้นักศึกษาครู แล้วทักษะการ

สืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูจะเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด เป็นโจทย์ที่ผู้วิจัยจะใช้ในการศึกษาในงานวิจัยนี้เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนของกระบวนการ พัฒนาทักษะข้างต้นเพื่อนำไปเป็นสารสนเทศให้ทางคณะครุศาสตร์ในการยกระดับนักศึกษาครูสู่การทำงานได้อย่างมืออาชีพในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS โดยศึกษาและวิเคราะห์จำแนกตามสาขาวิชาของนักศึกษาครู
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูหลังจากใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS กับค่าเป้าหมายร้อยละ 85 โดยศึกษาและวิเคราะห์จำแนกตามสาขาวิชาของนักศึกษาครู
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูหลังจากใช้รูปแบบ ARCS โดยศึกษาและวิเคราะห์จำแนกตามสาขาวิชาของนักศึกษาครู

สมมติฐานของการวิจัย

1. ทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูซึ่งศึกษาและวิเคราะห์จำแนกตามสาขาวิชาของนักศึกษาครู ก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS มีความแตกต่างกัน
2. ทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูโดยศึกษาและวิเคราะห์จำแนกตามสาขาวิชาของนักศึกษาครู หลังจากการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS สูงกว่าค่าเป้าหมายร้อยละ 85

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจูงใจและการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ARCS

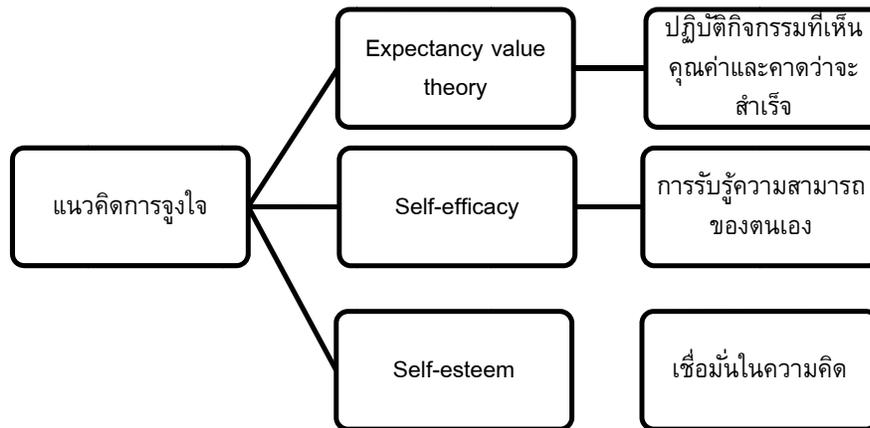
การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ อาจนำแนวคิดเกี่ยวกับการจูงใจซึ่งอธิบายถึงการจูงใจให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย โดยจะเกี่ยวข้องกับ Expectancy value theory ของ Tolman และ Lewin ที่กล่าวถึงผู้เรียนจะปฏิบัติกิจกรรมที่เขาเห็นคุณค่าและคาดว่าจะสำเร็จ Self-efficacy ของ Bandura ที่เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองว่ามีความรู้และความสามารถที่จะทำงานได้สำเร็จหรือไม่ Self-esteem ของ Roger ซึ่งจะเกี่ยวกับความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหา เชื่อมมั่นในความคิด และความสามารถของตัวเอง สามารถเลือกวิธีการตัดสินใจที่ถูกต้อง (Keller, 1987a) ดังรูปที่ 1 ซึ่งแนวคิดเหล่านี้จะอยู่ในรูปแบบการจูงใจ

ARCS ของ Keller (1987a) ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบที่เป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนรู้คือ Attention, Relevance, Confidence และ Satisfaction ดังรูปที่ 2

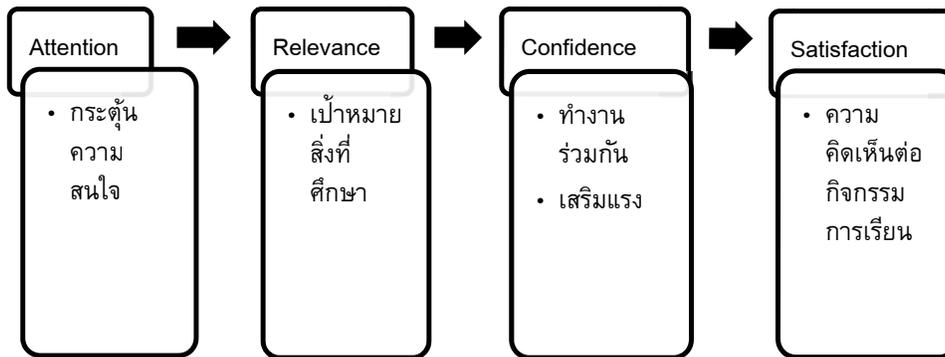
2. การวัดทักษะ

Kraiger และคณะ (1993 cited in Carpenter, 2011) ได้แบ่งทักษะออกเป็น 3 ระดับ คือ ทักษะพื้นฐาน (Initial skill) ทักษะที่แสดงถึงความชำนาญหรือกลุ่มของทักษะ (Compilation skill) และทักษะที่เป็นไปอย่างอัตโนมัติ (Automaticity) ซึ่ง Carpenter (2011) ได้

เสนอวิธีการวัดทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะพื้นฐาน ใช้การวัดด้วยการประเมินตนเองและ/หรือแบบสังเกตที่มีมาตรฐาน 2) กลุ่มของทักษะ เช่น ทักษะการสื่อสาร ใช้แบบประเมินสมรรถนะและให้ผู้ตอบประเมินตนเอง และ 3) ทักษะขั้นสูง ซึ่งเป็นทักษะที่เป็นไปอย่างอัตโนมัติ จะวัดโดยการสังเกตและประเมินด้วยการสัมภาษณ์ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้แบบสอบถามที่วัดเกี่ยวกับทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ ที่ให้นักศึกษาคือเป็นผู้รายงานตนเองโดยเป็นมาตรฐานวัดประมาณค่า 4 ระดับ



รูปที่ 1 แนวคิดการจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ



รูปที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ARCS ตามแนวคิดของ Keller

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดของไวท์ฮอปกิ้งเกี่ยวกับพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ (ZPD) และรูปแบบ ARCS เป็นตัวเสริมต่อการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษาครู ดังรูปที่ 3 ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู ได้ดังต่อไปนี้

3.1 ในส่วนของระดับพัฒนาการที่เป็นจริง (Actual Developmental Level) จะต้องมีการศึกษาสภาพการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู โดยให้นักศึกษาคูตอบแบบสอบถามที่วัดเกี่ยวกับทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ

3.2 ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ARCS ในการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาคูไปสู่ระดับพัฒนาการที่สามารถจะเป็นไปได้

ซึ่งรูปแบบการจูงใจ ARCS มีรายละเอียดดังนี้ ชั้น สืบค้นข้อมูลหากปราศจากการคิดอย่างวิจารณ์ญาณ โดย Attention จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการจูงใจด้วยการสร้างความ ยกตัวอย่าง ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการ

ทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาครูตามที่คาดหวัง (Potential Level)

Satisfaction: S	 ZPD 
Confidence: C	
Relevance: R	
Attention: A	

ทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาครูตามสภาพจริง (Actual Level)

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาครูคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 4 ชั้นเรียน จำนวน 202 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ดังนี้

นักศึกษาครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 1 ชั้นเรียน มีจำนวนนักศึกษา 48 คน

นักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาภาษาไทย ชั้นปีที่ 2 ซึ่งเรียนร่วมกัน จำนวน 1 ชั้นเรียน มีจำนวนนักศึกษา 84 คน

นักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 จำนวน 1 ชั้นเรียน มีจำนวนนักศึกษา 29 คน

นักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 1 ชั้นเรียน มีจำนวนนักศึกษา 41 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณ

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเรื่องการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาครูโดยใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS เข้าไปสอดแทรกในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่คณะผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นสาระการเรียนรู้ของสาขาวิชาภาษาอังกฤษ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาภาษาไทย และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

4. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2555 ถึงเดือนกันยายน 2556

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาโดยใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดของการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณ และแนวคิดของรูปแบบการจูงใจ ARCS

2. นำข้อมูลที่ได้ศึกษา ไปสร้างเครื่องมือให้เหมาะสมสำหรับใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้แก่แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณ และแบบสัมภาษณ์เพื่อการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกกับนักศึกษาครู

สำหรับแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณ ที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ในขณะที่แบบสัมภาษณ์เพื่อการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นคำถามปลายเปิดมีจำนวน 4 ข้อ

3. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่กล่าวข้างต้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจ สอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

4. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ พร้อมกับหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ของแบบสอบถาม (IOC) พบว่า แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์รายข้อและรายฉบับที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีค่า IOC เท่ากับ 0.66 - 1.00

5. นำแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการสืบค้นข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อหาความน่าเชื่อถือ โดยใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นตามสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก พบว่า แบบสอบถามดังกล่าวมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.834

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาสภาพปัญหา ระดับทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาภาษาไทย และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นนักศึกษาครูชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นจุดเริ่มต้นของนักศึกษาครูทั้งที่เป็นรายบุคคลและภาพรวม โดยเป็นฐานข้อมูลก่อนการพัฒนา (Actual developmental level)

2. จัดทำแผนจัดการเรียนรู้ โดยยึดรูปแบบการจูงใจ ARCS เป็นกลไกหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษาตามมาตรฐานของการมีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ เชื่อมโยงทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณในการใช้ข้อมูลที่หลากหลาย สำหรับนักศึกษาครูชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาภาษาไทย และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาที่ผู้วิจัยและทีมรับผิดชอบการสอน

3. ประเมินทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูหลังจากใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS ด้วยการประเมินจากการปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลผลงานที่ได้จากการสืบค้นข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูลได้มาอย่างไร มีการวางแผนอย่างไร เป็นต้น

4. สรุปผลภาพรวมของโครงการวิจัย

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่เกี่ยวกับทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ใช้สถิติความถี่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นข้อคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) แล้วจัดกลุ่มเพื่อนำเสนอตามประเด็นที่จัดกลุ่มไว้ โดยมีขั้นตอนย่อยดังนี้ (Goh and Matthews, 2011)

อ่านและอ่านซ้ำกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มกับนักศึกษาครู โดยหาประเด็นร่วมในความรู้ ทักษะที่ปฏิบัติในการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู

วิเคราะห์ประเด็นที่เหมือนและแตกต่างกันพร้อมหาหัวข้อ รายละเอียดย่อยที่เกี่ยวข้องที่กลุ่มตัวอย่างกล่าวอ้างถึง

3. สำหรับเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการแบ่งมาตรฐานวัดค่าเฉลี่ยในงานวิจัยนี้ เป็นช่วงคะแนนเฉลี่ย 6 ระดับ เพื่อให้เกิดความละเอียดและตรงกับทักษะในการปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลของนักศึกษาครูมากที่สุด ดังตารางต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับทักษะ
3.51 – 4.00	มากที่สุด
3.01 – 3.50	มาก
2.51 – 3.00	ค่อนข้างมาก
2.01 – 2.50	ค่อนข้างน้อย
1.51 – 2.00	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. นักศึกษาครูที่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้มีจำนวน 202 คน ประกอบด้วยนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 41 คน นักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 จำนวน 29 คน นักศึกษาครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 48 คน และนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาภาษาไทย

ชั้นปีที่ 2 ซึ่งเรียนร่วมกัน จำนวน 84 คน ในจำนวนนี้จำแนกเป็นนักศึกษาเพศชาย จำนวน 57 คน และเพศหญิงจำนวน 145 คน และมีเพียงนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 4 เท่านั้นที่เคยเรียนวิชาเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษาซึ่งจะต้องมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการสืบค้นมาไม่มากนัก

2. การศึกษาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณของนักศึกษาครูก่อนใช้รูปแบบ ARCS เป็นกรอบในกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า

2.1 ทักษะการสืบค้นข้อมูลของนักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก (Mean= 2.74, S.D.= 0.43) แต่จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มพบว่า นักศึกษาแต่ละคนยังขาดทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณโดยนักศึกษาได้สะท้อนให้เห็นว่าสามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆได้จาก Google ซึ่งสะท้อนถึงการลองผิดลองถูกมากกว่าการวางกรอบในการสืบค้นข้อมูลโดยไม่มีการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเป็นปัจจุบัน การคัดกรองหรือประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลแต่อย่างใด

2.2 ทักษะการสืบค้นข้อมูลของนักศึกษาครุสาขาวิชาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก (Mean=2.82, S.D.= .37)

2.3 ทักษะการสืบค้นข้อมูลของนักศึกษาครุสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=3.13, S.D.= .67)

2.4 ทักษะการสืบค้นข้อมูลของนักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาภาษาไทยชั้นปีที่ 2 ซึ่งเรียนร่วมกัน ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก (Mean=2.72, S.D.= .43)

3. การศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณของนักศึกษาครูก่อนใช้รูปแบบ ARCS เป็นกรอบในกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า

3.1 นักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณหลังใช้รูปแบบ ARCS ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=3.11, S.D.= .45)

3.2 นักศึกษาครุสาขาวิชาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 มีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณหลังใช้รูปแบบ ARCS ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=3.86, S.D.= .09)

3.3 นักศึกษาครุสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 2 มีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณหลังใช้รูปแบบ ARCS ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.32, S.D.= .55)

3.4 นักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาภาษาไทยชั้นปีที่ 2 ซึ่งเรียนร่วมกัน มีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณหลังใช้รูปแบบ ARCS ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.21, S.D.= .42)

4. ผลเปรียบเทียบทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณของนักศึกษาครูก่อนจากการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS กับค่าเป้าหมายร้อยละ 85 (หรือ Mean=3.40) พบว่า มีเพียงนักศึกษาครุสาขาวิชาภาษาอังกฤษเท่านั้นที่มีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณสูงกว่าค่าเป้าหมายหรือเกณฑ์ร้อยละ 85 ดังแสดงผลในตารางต่อไปนี้

สาขาวิชา	n	Mean	t	sig
คณิตศาสตร์	41	3.11	-4.12	0.01
ภาษาอังกฤษ	29	3.86	27.52	0.00
วิทยาศาสตร์	48	3.32	-1.00	0.03
คณิตศาสตร์และภาษาไทย	84	3.21	-4.14	0.01

5. การศึกษาผลกระทบจากการใช้แนวคิดการจูงใจตามรูปแบบ ARCS ในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณของนักศึกษาครูก่อนได้ดำเนินการศึกษาความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักศึกษาครูก่อนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีต่อกิจกรรมการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณของนักศึกษาครูก่อนโดยใช้รูปแบบ ARCS ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่มกับนักศึกษาเป็นรายกลุ่ม ผลการประเมินโดยการวิเคราะห์เนื้อหาสรุปได้ดังนี้

5.1 นักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 4 กล่าวเหมือนกันว่ามีความรู้และความเข้าใจในวิธีการสืบค้นข้อมูลและได้เรียนรู้วิธีการสืบค้นจากเอกสาร

หนังสือ ตำรา แหล่งเว็บไซต์ต่างๆ สามารถที่จะคัดเลือกคัดกรอง ประเมินและตัดสินความถูกต้องก่อนที่จะยอมรับเชื่อถือข้อมูลที่สืบค้นมาได้ ที่สำคัญสามารถพิจารณาว่าข้อมูลและสารสนเทศใดควรเชื่อถือหรือยอมรับได้จากการมีเกณฑ์ในการประเมินและตัดสินใจในข้อมูลและสารสนเทศที่ศึกษาได้อย่างมีวิจรรย์นญาณ

5.2 นักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 4 กล่าวเหมือนกันว่ามีความพึงพอใจตั้งแต่มาจนถึงมากที่สุดในการฝึกปฏิบัติในรายวิชานี้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการนำรูปแบบ ARCS มาเป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจรรย์นญาณให้กับนักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้

5.3 นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 กล่าวเหมือนกันว่ามีความรู้และความเข้าใจในวิธีการสืบค้นข้อมูลและได้เรียนรู้วิธีการสืบค้นจากเอกสารแหล่งเว็บไซต์ต่างๆ สามารถที่จะคัดเลือก คัดกรอง ประเมินและตัดสินความถูกต้องของข้อมูลที่สืบค้นได้ สามารถอภิปรายโต้แย้ง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่สืบค้นกับเพื่อนๆ ได้ รวมถึงสามารถพิจารณาได้ว่าข้อมูลและสารสนเทศใดควรเชื่อถือหรือยอมรับโดยมีเกณฑ์ในการประเมินและตัดสินใจในข้อมูลและสารสนเทศที่ศึกษาได้อย่างมีวิจารณญาณ

5.4 นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 กล่าวเหมือนกันว่ามีความพึงพอใจตั้งแต่มากถึงมากที่สุดในการฝึกปฏิบัติการสืบค้นเพื่อศึกษาในรายวิชานี้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการนำรูปแบบ ARCS มาเป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์สาขาภาษาอังกฤษได้

5.5 นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 2 กล่าวเหมือนกันว่ามีความพึงพอใจตั้งแต่มากถึงมากที่สุดในการฝึกปฏิบัติการสืบค้นเพื่อศึกษาในรายวิชานี้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการนำรูปแบบ ARCS มาเป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์ได้

5.6 นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสาขาวิชาภาษาไทยชั้นปีที่ 2 กล่าวเหมือนกันว่ามีความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมในการทำงานของตนเองในระดับมากถึงมากที่สุด มีความพึงพอใจในวิธีการทำงานของกลุ่มในระดับมากถึงมากที่สุด มีความพึงพอใจในผลงานของกลุ่มในระดับมากถึงมากที่สุด และมีความพึงพอใจในการสืบค้นข้อมูลของตนเองในระดับมากถึงมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาคณะที่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ พบว่านักศึกษายังคงมีความรู้และทักษะในการสืบค้นข้อมูลที่อยู่ในระดับค่อนข้างมากถึงมากที่สุด กล่าวคือนักศึกษามีแนวคิดและวิธีการที่จะคัดเลือก วิเคราะห์ สังเคราะห์ คัดกรองและประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูลที่สืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น Websites, Online E-journals วารสารทางวิชาการ หนังสือและตำราอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า คณะครุศาสตร์ ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษาคณะของแต่ละสาขา รวมถึงผู้สอนแต่ละท่านอาจพัฒนาทักษะดังกล่าว โดยการสอดแทรกหรือบูรณาการทักษะดังกล่าวในทุก รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนกับนักศึกษาคณะตั้งแต่แรกเข้า

รับการศึกษาที่คณะครุศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Bandura (1993 cited in Ebbeck et al., 2011) ที่กล่าวว่า การสร้างนักศึกษาคณะให้มีความคงทนในการเรียน เห็นคุณค่าและประสิทธิภาพของตน ควรมีการฝึกฝนและเน้นการปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นเข้ารับการศึกษา

2. การนำรูปแบบ ARCS ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบูรณาการระหว่างแนวคิดการจูงใจกับการเรียนการสอนมาเป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสืบค้นอย่างมีวิจารณญาณ พบว่านักศึกษาคณะเกิดการเปลี่ยนแปลงในทางพึงประสงค์และเป็นไปตามที่คาดหวังในด้านความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล กล่าวคือนักศึกษาคณะมีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณได้ระดับมากทุกคน นอกจากนี้ระดับพัฒนาการด้านทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาเพิ่มขึ้นและเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามีความตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักที่จะคัดเลือก วิเคราะห์ สังเคราะห์ คัดกรองและประเมินความน่าเชื่อถือ และความถูกต้องของข้อมูลที่สืบค้นได้จาก Websites, Online E-journals วารสารทางวิชาการ หนังสือ และตำรา อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนให้เห็นว่าการนำรูปแบบ ARCS มาเป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสืบค้นอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษา มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาทักษะดังกล่าว ทั้งนี้เพราะนักศึกษาคณะมีทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Huett และคณะ (2008) ที่พบว่า การใช้รูปแบบ ARCS ในการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหรือปฏิบัติงานสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้เรียนโดยใช้รูปแบบ ARCS และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Colakoglu และ Akdemir (2010) ที่พบว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียนตามขั้นตอน ARCS มีแรงจูงใจในการเรียนสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียนตามขั้นตอนมาตรฐาน ในทุกองค์ประกอบของ ARCS ได้แก่ Attention Relevance Confidence และ Satisfaction และยังได้ค้นพบเพิ่มเติมว่าการสอนโดยใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS ทำให้นักศึกษาได้รับประโยชน์จากการจูงใจ ซึ่งผลที่ตามมาจะทำให้ให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kayak และคณะ (Kayak et al., 2010) ที่พบว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบ ARCS มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียนโดยใช้รูปแบบ ARCS และยังค้นพบอีกว่าระดับความคงทนในการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน

3. การนำกิจกรรมตามรูปแบบ ARCS มาเป็นกรอบในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมี

วิจารณ์ญาณของนักศึกษาครู เป็นรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจ และความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Capshew (2005 cited in Colakoglu and Akdemir, 2010) ที่กล่าวว่า การตั้งใจเป็นปัจจัยที่ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และสอดคล้องกับ Keller และ Litchfield (2002 cited in Colakoglu and Akdemir, 2010) นอกจากนี้ ในการศึกษายังพบว่า นักศึกษาครูมีความพึงพอใจ ตั้งแต่ระดับมากถึงมากที่สุด ในกิจกรรมการเรียนตามรูปแบบ ARCS ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบ ARCS นอกจากจะพัฒนาและส่งเสริมให้นักศึกษาครูมีทักษะในการสืบค้นอย่างมีวิจารณ์ญาณแล้วยังสร้างความพึงพอใจในการเรียนให้กับนักศึกษาครูอีกด้วย ทั้งนี้เพราะรูปแบบ ARCS มีชั้นความพึงพอใจซึ่งเป็นชั้นที่อาจารย์จะให้ข้อมูลป้อนกลับทางบวกในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติการสืบค้นอย่างมีวิจารณ์ญาณ และมีความยุติธรรมในการประเมินผลงานของนักศึกษาครูตามเกณฑ์ที่กำหนด และเป็นเกณฑ์ที่นักศึกษาครูรับรู้และรับทราบแล้ว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ ARCS ผู้สอนควรที่จะทำความเข้าใจถึงรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงของกิจกรรมการเรียนให้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ผู้สอนควรมีการสร้างบรรยากาศ กระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเห็นภาพรวม และความจำเป็นที่ต้องศึกษาเรียนรู้ในประเด็น หัวข้อที่ผู้สอนต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เชื่อมโยงสิ่งเหล่านั้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย หรือเกิดความต้องการที่จะแสวงหาคำตอบเพื่อมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายทางวิชาการในวงแคบและกว้างอย่างสร้างสรรค์ เติมเต็มและส่งเสริมและเสริมแรงให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในองค์ความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้ สามารถนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้ในการต่อยอดความรู้ หรือใช้ในวิชาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ ARCS เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากการผสมผสานแนวคิดทฤษฎีการจูงใจ การตระหนักและเห็นคุณค่าของตน การยอมรับในความรู้ ความคิดและความสามารถของตน ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปตามความต้องการของสังคมและประเทศชาติในการยกระดับ และส่งเสริมให้นักศึกษาครูให้เป็นผู้ที่มีทักษะการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของตน ดังนั้นอาจารย์ซึ่งทำหน้าที่สอน ควรนำหลักการในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ARCS ไปเป็นกรอบในการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมี

วิจารณ์ญาณให้กับนักศึกษาครู เพื่อปลูกฝังทักษะดังกล่าวให้ติดตัวนักศึกษาครู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการยกระดับความเป็นครูมืออาชีพและเส้นทางอาชีพให้กับนักศึกษาครู นอกจากนี้การที่นักศึกษาครูมีทักษะการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานย่อมเป็นผลกระทบทางบวกที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากรูปแบบการจูงใจ ARCS เป็นรูปแบบที่นำแนวคิดการจูงใจมาเร้าและกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียน ซึ่งแนวคิดการจูงใจเพื่อสร้างแรงขับภายในตนเองของผู้เรียนยังมีแนวคิดอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Bandura หรือการพัฒนาทักษะผู้เรียนตามแนวคิดของ Miller ที่อาจนำไปเป็นแนวทางหรือวิธีการในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนได้ ดังนั้นควรมีการศึกษาและวิจัยเพื่อยกระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติของนักศึกษาครูตามแนวคิดหรือวิธีการที่ได้เสนอไว้ข้างต้นต่อไป

2.2 การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นทักษะที่มีความจำเป็นและสำคัญต่อนักศึกษาครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะดังกล่าวนี้ควรเป็นสิ่งที่ดีตัวนักศึกษาครูแบบยั่งยืน เพราะในโลกยุคดิจิทัลมีข้อมูล ข่าวสารมากมายที่ต้องใช้วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจ และการยอมรับหรือเชื่อถือกับข้อมูล ข่าวสารที่มากมายนี้ ดังนั้นควรมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่เพื่อส่งเสริมพัฒนาทักษะดังกล่าวให้กับนักศึกษาครูอย่างต่อเนื่องโดยสอดแทรกในทุกรายวิชาที่สอนต่อไป

2.3 ควรมีการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการสืบค้นอย่างมีวิจารณ์ญาณให้คงทนและติดตัวกับนักศึกษาครู รวมถึงควรมีการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาครูจากการใช้รูปแบบการจูงใจ ARCS เพื่อทดสอบว่ารูปแบบการจูงใจดังกล่าวนี้เป็นรูปแบบที่ดีและมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาครูต่อไป

2.4 ควรมีการศึกษาและวิจัยเชิงลึกในการยกระดับความสามารถ และทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นครูมืออาชีพซึ่งเป็นเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพให้กับนักศึกษาครู เพื่อให้ นักศึกษาครูนำไปใช้ในการพัฒนา นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือระดับอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2.5 การพัฒนาทักษะการสืบค้นอย่างมีวิจารณ์ญาณในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างแบบประเมินทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็น 4 ระดับ ซึ่งอาจทำให้การแปลความหมายในการสืบค้นข้อมูลอย่างมี

วิจารณ์งานของนักศึกษาครูไม่ละเอียดหรือไม่ได้ตรงตามสภาพจริงที่สุด ดังนั้นควรมีการศึกษาในเรื่องดังกล่าวนี้โดยใช้เครื่องมือที่มีมาตรวัดที่มีความละเอียดมากกว่านี้ เช่น 7 ระดับ หรือ 9 ระดับ หรืออาจเป็นเครื่องมืออื่นๆ ที่สามารถวัดทักษะการสืบค้นอย่างมีวิจารณ์งานของนักศึกษาครูเพื่อศึกษาว่าผลที่ได้มีความสอดคล้องหรือแตกต่างจากผลการวิจัยที่คณะผู้วิจัยชุดนี้ได้ดำเนินการแล้วเสร็จหรือไม่อย่างไรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ให้ทุนสนับสนุนใน

การทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ตั้งประดับกุล ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่ดำเนินการประสานและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย ขอขอบคุณทีมวิจัย ดร.อารยา ลี ดร.วชิรศรณี แสงสุวรรณ และอาจารย์ พิณฑิพา สืบแสง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี และขอขอบคุณนักศึกษาครูทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้ ทำให้การเก็บรวบรวมในการทำวิจัยสามารถสะท้อนผลได้อย่างชัดเจน มีคุณค่าและความหมายต่อการพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณ์งานกับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *คู่มือประเมินสมรรถนะครู* (ฉบับปรับปรุง). สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักมาตรฐานวิชาชีพ กลุ่มมาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพ. (2550). *คู่มือการดำเนินงานรับรองปริญญา และประกาศนียบัตรทางการศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพ*. สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สกสค.
- Carpenter, J. (2011). Evaluating Social Work Education: A Review of Outcomes, Measures, Research Designs and Practicalities. *Social Work Education, 30*(2), 122-140.
- Chou, Chiou-hui. (2011). Teachers' Professional Development: Investigating Teachers' Learning to Do Action Research in a Professional Learning Community. *The Asia-Pacific Education Researcher, 20*(3), 421-437.
- Colakoglu, M. O., and Akdemir, O. (2010). Motivational Measure of the Instruction Compared: Instruction Based on the ARCS Motivation Theory V.S. Traditional Instruction in Blended Courses. *Turkish Online Journal of Distance Education, 11*(2), 73-89.
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative review. *Annual Review of Psychology, 51*, 171-200.
- Ebbeck, M., Yin Chan, Y. Y., & Bonnie Yim, H. Y. (2011). Encouraging a Culture of Research in Practicing Teachers in Singapore. *Early Childhood Education, 39*, 355-364.
- Goh, S. P., and Matthews, B. (2011). Listening to The Concerns of Student Teachers in Malasia During Teaching Practice. *Australia Journal of Teacher Education, 36*(2): 92-103.
- Harackiewicz, J., Barron, K., and Elliot, A. (1998). Rethinking achievement goals: When are they adaptive for college students and why?. *Educational Psychologist, 33*, 1-21.
- Huett, J. B., Young, J., Huett, K., Kimberly, C., Moller, L., & Bray, M. (2008). Supporting The Distant Student: The Effect of ARCS-Based Strategies on Confidence and Performance. *The Quarterly Review of Distance Education, 9*(2), 113-126.
- Jantarakantee, E., Roadrangka, V., & Clarke, A. (2012). Pre-service Science Teachers' Understandings of Classroom Research and the Problems in Conducting Classroom Research Projects. *US-China Education Review, 1*, 112-120.
- Kayak, S., and Mahiroglu, A. (2010). The Effect of Educational Software Based on ARCS Model for Motivation on Learning. *Journal of Turkish Educational Sciences, 8*(1): 67-88.

- Keller, John. M. (1987a). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.
- Komarraju, M., Karau, S. J., & Schmeck, R. R. (2009). Role of the Big Five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement. *Learning and Individual Differences*, 19, 47-52.
- Lammers, W. J., and Smith, S. M. (2008). Learning Factors in the University Classroom: Faculty and Student Perspectives, *Teaching of Psychology*. 35(2), 61-70.
- Maehr, M., and Meyer, H. (1997). Understanding motivation and schooling. *Educational Psychology Review*, 9, 371-409.
- Mills, N., Pajares, F., and Herron, C. (2007). Self-efficacy of college intermediate French students: relation to achievement and motivation. *Language Learning*, 57(3), 417-442.
- Nezvalová, D. (2011). Can Be The Pre-service Science Teacher a Researcher? *Problems of Education in the 21st Century*, 37, 90-97.
- Suksunai, D., Wiratchai, N., & Khemmani, T. (2011). Effects of motivational psychology characteristic factors on teachers' classroom action research performance. *Research in Higher Education Journal*, 10, 1-12.
- Vygotsky, L. (1978). *Interaction Between Learning and Development*. Mind and Society. Cambridge, MA: Harvard University Press. Reprint in Readings on the Development of Children. Second Edition. pp. 29-36.