

รูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Learning Model of Students in Mathematics Program
of the Faculty of Education at Mahasarakham University

อรนุช วราธิ์สวัสดิ์ ศรีสะอาด*¹

Oranuch Wara-asawapati Srisa-ard*¹

oranuch.s@msu.ac.th*

ส่งบทความ 30 กรกฎาคม 2563 แก้ไข 26 พฤศจิกายน 2563 ตอรับ 30 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย 1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2. เพื่อศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2562 จำนวน 197 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม รูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตสาขาวิชา คณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และแบบสอบถาม แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยภาพรวม นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบอิสระ และแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

2. แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังนี้ แบบแข่งขัน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นส่งเสริมรายบุคคล/กลุ่ม เพื่อสนองตอบความสามารถของนิสิตแต่ละบุคคล แบบร่วมมือ จัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการ ทำงานร่วมกันเน้นการมอบหมายหน้าที่ให้ชัดเจน เพื่อส่งเสริม การเป็นผู้นำ-ผู้ตามในการทำงาน หรือกิจกรรมกลุ่มแบบอิสระ จัดกิจกรรมที่หลากหลายและสอดคล้องกับธรรมชาติของนิสิต มอบหมายงานที่ไม่เน้นกำหนด กรอบตายตัว แบบพึ่งพา อาจารย์ต้องหากิจกรรมสำคัญๆ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายคนมาช่วยกัน จัด ห้องเรียนแบบนั่งคู่ 2 คน โดยให้นิสิตเลือกเองตามใจชอบ กำหนดหรือจัดระบบ

¹ ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Department of Educational Research and Development Faculty of Education, Mahasarakham University.

ที่ปรึกษาและอาจารย์ ควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม แบบหลีกเลี่ยง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้มีส่วนร่วมหรือกลุ่มสัมพันธ์ มอบหมายงานที่ให้มีบทบาท หน้าที่ในการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ชัดเจน สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้มี ความน่าสนใจ แบบมีส่วนร่วม อาจารย์และนิสิตร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มหรือ Active Learning การวัดและประเมินผล ควรมีทั้งการวัดและประเมินรายบุคคลและกลุ่ม

คำสำคัญ : รูปแบบการเรียนรู้ แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of this research were 1. to study learning model of students in Mathematics program of the faculty of education at Mahasarakham University. 2. to study guidelines for promoting learning of mathematics program students for each learning model. The sample group consisted of undergraduate of mathematics program students, Faculty of Education Mahasarakham University in the academic year of 2019. The instruments used in this study were a questionnaire on learning model of undergraduate students, Faculty of Education, Mahasarakham University and questionnaire for guidelines for promotion mathematics program students, Faculty of Education, Mahasarakham University. The statistics used in the research were percentage, mean and standard deviation.

The results of the research showed that

1. Learning model of mathematics program students, Faculty of Education, University Mahasarakham in general, mathematics program students had collaborative, independent and participant learning model at the high level respectively, and the mathematics program students had dependent, competitive and avoidant learning model at the middle level respectively.

2. Guidelines for learning promotion of students in each learning model Faculty of Education Mahasarakham University as follows: Competitive learning model: The contest form for organizing learning activities that focus on individual / group promotion. Collaborative learning model: facilitate collaboration, focusing on assigning duties clearly to promote Leadership - Followers in the workplace or group activities. Independent learning model: freely organize various activities and in accordance with the nature of the students. Assign tasks that are not stressed. Dependent learning model: requires cooperation from many people to help arrange a 2-seat classroom by allowing students to choose as they like. Establish or organize a system of advisors, professors and appropriate supervision. Avoidant learning model: emphasize participation or group relationships assigned roles to roles duty to organize group activities clearly. Participant learning model: The professors and students jointly design group learning activities or Active Learning. Measurement and evaluation should be used both individual and group measurement and evaluation.

Key words : Learning Model, Guidelines for learning promotion of students, Mathematics Students

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวว่า การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม ต้องมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยแนวการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด จึงทำให้เกิดการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner Center) ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ให้เป็นไปตามศักยภาพของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542) โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) นำเสนอว่า คนเป็น ศูนย์กลางการพัฒนา มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตและสุขภาวะที่ดีสำหรับคนไทย พัฒนาคน ให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์ มีวินัยใฝ่รู้มีความรู้มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์มีทัศนคติที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและ คุณธรรมพัฒนาคนทุกช่วงวัยและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ อย่างมีคุณภาพรวมถึงการสร้างคนให้ใช้ ประโยชน์และอยู่กับสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูลอนุรักษ์ พื้นฟูใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม การเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรใน ทุกช่วงวัยโดย มุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นทุนมนุษย์ที่มีศักยภาพสูง ภายใต้งานไขการ เปลี่ยนแปลงที่สำคัญ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2561) ซึ่งการศึกษาเป็นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติ และเป็นกระบวนการเรียนรู้การพัฒนา คนให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในแนวทางที่ดี เพื่อให้บรรลุถึงขีดความสามารถสูงสุด โดยอาจพิจารณาได้ 2 ลักษณะ คือ การศึกษาในฐานะเป็นสังคมประภคที่ถ่ายทอดความรู้และวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่ง ไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง และ การศึกษาในสถาบันการศึกษาที่ดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ของสถาบันโดยมี กระบวนการดำเนินการที่เป็นระบบ

ชัดเจน (ประเวศ เวชชะ. 2559)

องค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา คือการทำความเข้าใจในวิธีหรือรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนรูปแบบใด ถ้าผู้สอนไม่เข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว การสอนนั้นอาจไม่สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดได้ (เมธี ปิลันธนาณนท์. 2541) ดังนั้น การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเอง ทั้งยังสอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนได้นั้น ผู้สอนจะต้องรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งวิธีการที่สามารถสะท้อนลักษณะเฉพาะรายบุคคล ซึ่งวิธีการที่สามารถสะท้อนลักษณะเฉพาะรายบุคคลของผู้เรียนได้ คือการสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นคณะที่มีนักเรียนในระดับมัธยมปลายสอบคัดเลือก แข่งขันกันมากที่สุดคณะหนึ่งในมหาวิทยาลัย ซึ่งนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาเรียนนั้นเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีผลการเรียนดีจนถึงผลการเรียนดีมาก เนื่องจากมีการแข่งขันมากในการเข้าศึกษาต่อของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเมื่อเข้ามาศึกษาแล้วนักเรียนแต่ละคนต้องมีการปรับตัวละปรับรูปแบบการเรียนรู้ที่มีลักษณะแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นิสิตแต่ละคนก็จะมีรูปแบบในการเรียนรู้โดยเฉพาะนิสิต ที่ศึกษาในสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ก็อาจจะมึลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากนิสิตสาขาวิชาเอกอื่นๆ หากมีการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตในสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นก็จะทำให้อาจารย์ที่สอนทราบและจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนิสิตมากยิ่งขึ้น จะทำให้มีประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาของ มหาวิทยาลัยต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตมากที่สุด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ของ

นิติตแต่ละรูปแบบการเรียน สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นิติตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2562 จำนวน 392 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิติตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2562 ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกตามชั้นปี จำนวน 197 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนของ นิติตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังนี้

1. แบบสอบถามรูปแบบการเรียนของนิติตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนของนิติตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 68 ข้อ ค่าIOCเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.305 - 0.784 ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.765-0.855

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนของนิติต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยภาพรวม

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมรูปแบบการเรียนของนิติต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยภาพรวม (n= 197)

รูปแบบการเรียน	$\bar{X}$	SD	ระดับพฤติกรรม
แบบแข่งขัน	2.76	0.59	ปานกลาง
แบบร่วมมือ	3.75	0.53	มาก
แบบอิสระ	3.58	0.50	มาก
แบบพึ่งพา	3.40	0.51	ปานกลาง
แบบหลีกเลี่ยง	2.61	0.66	ปานกลาง
แบบมีส่วนร่วม	3.52	0.52	มาก

2. แบบสอบถามแนวทางในการส่งเสริมของนิติต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด จำนวน 6 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษา วิเคราะห์เอกสาร ตำรา วารสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียน จำนวน 6 รูปแบบ ได้แก่ แบบแข่งขัน (competitive) แบบร่วมมือ (collaborative) แบบอิสระ (independent) แบบพึ่งพา (dependent) แบบหลีกเลี่ยง (avoidant) และแบบมีส่วนร่วม (participant)

2. สร้างแบบสอบถามตามกรอบการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการแจกแบบสอบถามกับนิติต ชั้นปีที่ 1-5 ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2562 จำนวน 197 ชุด

3. ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม คัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์โดยมีการตอบครบทุกข้อ ได้จำนวนแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 197 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

4. นำข้อมูลที่ได้ไปบันทึกการตอบในโปรแกรมสำเร็จรูป

5. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. สรุปผล อภิปรายผลจากข้อมูลทีวิเคราะห์

7. เขียนรายงานการวิจัย

จากตาราง 1 พบว่า พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบอิสระและแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 โดยภาพรวม (n= 197)

รูปแบบการเรียนรู้	$\bar{X}$	SD	ระดับพฤติกรรม
แบบแข่งขัน	2.61	0.61	ปานกลาง
แบบร่วมมือ	3.87	0.43	มาก
แบบอิสระ	3.54	0.40	มาก
แบบพึ่งพา	3.50	0.47	ปานกลาง
แบบหลีกเลี่ยง	2.56	0.68	ปานกลาง
แบบมีส่วนร่วม	3.56	0.45	มาก

จากตาราง 2 พบว่า พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 2

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 2 โดยภาพรวม (n= 197)

รูปแบบการเรียนรู้	$\bar{X}$	SD	ระดับพฤติกรรม
แบบแข่งขัน	2.61	0.59	ปานกลาง
แบบร่วมมือ	3.63	0.58	มาก
แบบอิสระ	3.46	0.53	ปานกลาง
แบบพึ่งพา	3.30	0.49	ปานกลาง
แบบหลีกเลี่ยง	2.92	0.53	ปานกลาง
แบบมีส่วนร่วม	3.22	0.52	ปานกลาง

จากตาราง 3 พบว่า พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 2 โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมาก และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบพึ่งพา แบบมีส่วนร่วม แบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขัน อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 3

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 3 โดย ภาพรวม (n= 197)

รูปแบบการเรียนรู้	$\bar{X}$	SD	ระดับพฤติกรรม
แบบแข่งขัน	2.77	0.59	ปานกลาง
แบบร่วมมือ	3.82	0.59	มาก
แบบอิสระ	3.74	0.51	มาก
แบบพึ่งพา	3.37	0.59	ปานกลาง
แบบหลีกเลี่ยง	2.67	0.74	ปานกลาง
แบบมีส่วนร่วม	3.48	0.50	ปานกลาง

จากตาราง 4 พบว่า พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 3 โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ และแบบอิสระ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยง อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

5. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 4

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 4 โดยภาพรวม (n= 197)

รูปแบบการเรียนรู้	$\bar{X}$	SD	ระดับพฤติกรรม
แบบแข่งขัน	2.99	0.44	ปานกลาง
แบบร่วมมือ	3.55	0.50	มาก
แบบอิสระ	3.39	0.46	ปานกลาง
แบบพึ่งพา	3.24	0.51	ปานกลาง
แบบหลีกเลี่ยง	2.43	0.57	ปานกลาง
แบบมีส่วนร่วม	3.51	0.55	มาก

จากตาราง 5 พบว่า พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 4 โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ และแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรม รูปแบบการเรียนรู้ แบบอิสระ แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยง อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

6. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 5

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 5 โดยภาพรวม (n= 197)

รูปแบบการเรียนรู้	$\bar{X}$	SD	ระดับพฤติกรรม
แบบแข่งขัน	2.89	0.63	ปานกลาง
แบบร่วมมือ	3.87	0.49	มาก
แบบอิสระ	3.78	0.49	มาก
แบบพึ่งพา	3.58	0.43	มาก
แบบหลีกเลี่ยง	2.46	0.65	ปานกลาง
แบบมีส่วนร่วม	3.82	0.42	มาก

จากตาราง 6 พบว่า พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 5 โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบอิสระ และแบบพึ่งพา อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยง อยู่ใน ระดับปานกลาง ตามลำดับ

7. ผลการวิเคราะห์แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

แบบแข่งขัน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นส่งเสริมรายบุคคล/กลุ่ม เพื่อสนองต่อความสามารถของนิสิต แต่ละบุคคล เช่น กิจกรรมที่สร้างสรรค์ความสามารถ จัดห้องเรียนตามความสามารถของนิสิต (คนเก่งอยู่ในกลุ่มหรือห้องเดียวกัน) แบ่งกลุ่มให้นิสิตทำงานตามที่ได้รับมอบหมายร่วมกันโดยให้มีการแข่งขันกันเป็นกลุ่มจัด กิจกรรมรูปแบบการแข่งขัน(กลุ่ม/เดี่ยว)

แบบร่วมมือ จัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกันเน้นการมอบหมายหน้าที่ให้ชัดเจน เพื่อส่งเสริม การเป็น ผู้นำ-ผู้ตามในการทำงาน หรือกิจกรรมกลุ่ม กำหนดบทบาทให้และนิสิตแต่ละคนต้องแสดงบทบาทอย่างเต็มที่ และ กำหนด เกณฑ์ให้กับผู้เรียน กำหนดกิจกรรมกลุ่มที่ผู้เรียนสนใจ และมีความทันสมัยตรงกับศาสตร์ที่เรียน

แบบอิสระ จัดกิจกรรมที่หลากหลายและสอดคล้องกับธรรมชาติของนิสิต มอบหมายงานที่ไม่เน้น กำหนดกรอบตายตัว ให้นิสิตแสดงออกแบบอิสระ มอบหมายงานให้นิสิตเป็นรายบุคคล โดยมีกำหนดการส่งงานที่ชัดเจน

แบบพึ่งพา อาจารย์ต้องหากิจกรรมสำคัญๆ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายคนมาช่วยกัน จัด ห้องเรียนแบบนั่งคู่ 2 คน โดยให้นิสิตเลือกเองตามใจชอบ กำหนดหรือจัดระบบที่ปรึกษาและอาจารย์ ควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม

แบบหลีกเลี่ยง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้มีส่วนร่วมหรือกลุ่มสัมพันธ์ มอบหมายงานที่ให้มีความท้าทาย หน้าที่ในการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ชัดเจน สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ เปิดโอกาสให้ นิสิตเข้าพบนอกเวลาได้ และกำหนดเวลาส่งให้ชัดเจน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบโครงงานเป็นฐาน หรือวิจัยเป็นฐาน บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมบริการวิชาการ

แบบมีส่วนร่วม อาจารย์และนิสิตร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มหรือ Active Learning การวัดและประเมินผล ควรมีทั้งการวัดและประเมินรายบุคคลและกลุ่ม ควรมีข้อมูลเพื่อนประเมิน เพื่อนร่วมกับอาจารย์ประเมิน นิสิต นิสิตควรมีส่วนร่วมทั้งขั้นตอนการเรียนการสอน

อภิปรายผล

1. พฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบอิสระและ แบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบ ฟังพา แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เรียนจะมีสไตล์การเรียนรู้แบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการณ์ที่มีความสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น ๆ ตลอดจนภาระหน้าที่ ที่ต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับกิจกรรม การเรียน และองค์ประกอบ ที่มีผลต่อสไตล์การเรียนรู้ของบุคคล ได้แก่ 1. ตัวแปรทางด้านกระบวนการคิด เกี่ยวข้องกับวิธีการรับรู้ การรับรู้ การจำ เป็นต้น 2. ตัวแปรทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น บทบาทในการที่เป็นผู้นำ หรือคนเด่นในกลุ่ม เป็นต้น 3. ตัวแปรทางด้านประสาทสัมผัส เกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ต่าง ๆ ด้วยการดู การฟัง การสัมผัส เป็นต้น 4. ตัวแปรภายในตัวบุคคล เช่น ความต้องการ แรงจูงใจ ความคาดหวัง การตั้งเป้าหมาย เป็นต้น 5. ตัวแปรทางด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น สภาพของห้องเรียน การจัดที่นั่ง เวลาเรียน อุณหภูมิของห้องเรียน เป็นต้น (Grasha & Reichman. 1975.) และเมื่อพิจารณาจากวัฏจักรของกระบวนการเรียนรู้ก็จะเห็นว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากวิธีเรียนรู้ 4 ลักษณะด้วยกัน คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงเชิงรูปธรรม การเรียนรู้จากการสังเกตและไตร่ตรอง การเรียนรู้จากการคิดเชิงนามธรรม และการเรียนรู้จากการทดลองและปฏิบัติ (ประสาท อิศรปริดา. 2549) และสอดคล้องกับผลการวิจัย นวลโย พิษชาติ, กัลยา เตชะเสถียร และศิริภัทร จุฑามณี (2561).ศึกษาเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร ตัวอย่างเป็น นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยชินวัตร ประกอบด้วย ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 จำนวน 278 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามรูปแบบการเรียนรู้ของกราส์ชาและไรช์แมน ที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งรูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 6 รูปแบบ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีรูปแบบการเรียนรู้ระดับสูงในการเรียนรู้แบบร่วมมือ($\bar{X}=3.97$, $S.D.=.97$)

2. แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

แบบแข่งขัน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นส่งเสริมรายบุคคล/กลุ่ม เพื่อสนองตอบความสามารถของนิสิตแต่ละบุคคล เช่น กิจกรรมที่สร้างสรรค์ความสามารถจัดห้องเรียนตามความสามารถของนิสิต (คนเก่งอยู่ในกลุ่มหรือห้องเดียวกัน) แบ่งกลุ่มให้นิสิตทำงานตามที่ได้รับมอบหมายร่วมกันโดยให้มีการแข่งขันกันเป็นกลุ่มจัด กิจกรรมรูปแบบการแข่งขัน(กลุ่ม/เดี่ยว) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Grasha and Reichman (1975) เสนอว่า แบบแข่งขัน (Competitive) เป็นลักษณะของผู้เรียนที่ชอบเรียนรู้แบบท้าทาย พยายามกระทำการต่าง ๆ ให้ดีกว่าคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน มีความรู้สึกที่ต้องแข่งขันกับเพื่อน ๆ เพื่อที่จะได้รับรางวัล เช่น คะแนนที่ดีกว่า หรือได้รับคำชมเชยจากครูผู้สอน คิดว่าการเรียนในห้องเรียนต้องมีการแพ้หรือชนะ และตนเองต้องเป็นผู้ชนะเสมอ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Honey & Mumford (1992) เสนอว่า นักกิจกรรม (Activist) เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นเมื่อได้พบกับสิ่งใหม่ ๆ จะมีความรู้สึกตื่นเต้น แต่ก็มีแนวโน้มจะเป็นคนที่มีความอดทนต่ำ ชอบเรียนในลักษณะที่ได้ออกมาแสดง ได้นำผู้อื่น เช่น ชอบกิจกรรมที่เป็นบทบาทสมมติ ทั้งยังชอบกิจกรรมที่มีการแข่งขัน

แบบร่วมมือ จัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกันเน้นการมอบหมายหน้าที่ให้ชัดเจน เพื่อส่งเสริม การเป็นผู้นำ-ผู้ตามในการทำงาน หรือกิจกรรมกลุ่ม กำหนดบทบาทให้และนิสิตแต่ละคนต้องแสดงบทบาท อย่างเต็มที่ และ กำหนดเกณฑ์ให้กับผู้เรียน กำหนดกิจกรรมกลุ่มที่ผู้เรียนสนใจ และมีความทันสมัยตรงกับศาสตร์ที่เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Grasha and Reichman (1975) เสนอว่า แบบร่วมมือ (Collaborative) เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีความรู้สึกว่าจะสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดด้วยการร่วมกันแสดงความคิดเห็น และร่วมกันใช้ความสามารถที่ทุกคนมีอยู่ พยายามร่วมมือกับครูและเพื่อนในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความเห็นว่าการเรียนเป็นสิ่งที่เหมาะสำหรับการปะทะสังสรรค์ทางสังคม

แบบอิสระ จัดกิจกรรมที่หลากหลายและสอดคล้องกับธรรมชาติของนิสิต มอบหมายงานที่ไม่เน้นการกำหนดกรอบตายตัว ให้นิสิตแสดงออกแบบอิสระ มอบหมายงานให้นิสิตเป็นรายบุคคล โดยมีกำหนดการส่งงานที่

ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Grasha and Reichman (1975) เสนอว่า แบบอิสระ (Independent) เป็นลักษณะของผู้เรียนที่ชอบคิดด้วยตนเอง ชอบทำงานด้วยความคิดเห็นของตนเอง แต่ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ผู้เรียนกลุ่มนี้จะตั้งใจเรียนเฉพาะวิชาที่ตนเองคิดว่าสำคัญและมีความมั่นใจในความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองมาก และสอดคล้องกับแนวคิดของ Honey & Mumford (1992) เสนอว่า นักปฏิบัติ (Pragmatist) ชอบฝึกฝนเทคนิควิธี ชอบทำโครงการปฏิบัติจริง ชอบการทำการทดลอง วางแผนการทดลอง เชี่ยวชาญในการทดสอบความคิด ทฤษฎี ชอบทำงานกับสิ่งของมากกว่าบุคคล ทำอะไรต้องให้สำเร็จมีความมุ่งมั่น ทำจริง ทำอะไรมุ่งตรง ประเด็น เน้นเทคนิคการปฏิบัติ

แบบพึ่งพา อาจารย์ต้องหากิจกรรมสำคัญๆ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายคนมาช่วยกัน จัด ห้องเรียนแบบนั่งคู่ 2 คน โดยให้นักเรียนเลือกเองตามใจชอบ กำหนดหรือจัดระบบที่ปรึกษาและอาจารย์ควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Grasha and Reichman (1975) เสนอว่า แบบพึ่งพา (Dependent) เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีความอยากรู้อยากเห็นทางวิชาการน้อยมาก และจะเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่กำหนดไว้ให้เรียนเท่านั้น ผู้เรียนประเภทนี้มักครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียนเป็นแหล่งความรู้ และแหล่งที่จะช่วยเหลือตนเองได้ และต้องการรับคำสั่งหรือบอกให้ทำ

แบบหลีกเลี่ยง จัดกิจกรรมการเรียนที่เน้นให้มีส่วนร่วมหรือกลุ่มสัมพันธ์ มอบหมายงานที่ให้มีบทบาท หน้าที่ ในการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ชัดเจน สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ เปิดโอกาสให้ นิสิตเข้าพบนอกเวลาได้ และกำหนดเวลาส่งให้ชัดเจน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบโครงงานเป็นฐาน หรือวิจัยเป็นฐาน บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมบริการวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Grasha and Reichman (1975) เสนอว่า แบบหลีกเลี่ยง (Avoidant) เป็นคนที่ไม่สนใจเนื้อหาวิชาที่เรียนในชั้นเรียน โดยทั่วไปไม่ชอบที่จะร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ๆ และคุณครู ไม่สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีความคิดว่าการเรียน ในชั้นเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ

แบบมีส่วนร่วม อาจารย์และนิสิตร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มหรือ Active Learning การวัดและประเมินผล ควรมีทั้งการวัดและประเมินรายบุคคลและกลุ่ม ควรมีข้อมูลเพื่อนประเมิน เพื่อนร่วมกับอาจารย์

ประเมินนิสิต นิสิตควรมีส่วนร่วมกับขั้นตอนการเรียนการสอน ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดของ Grasha and Reichman (1975) เสนอว่า แบบมีส่วนร่วม (Participant) เป็นคนที่ต้องการเรียนรู้เนื้อหาวิชา และชอบที่จะไปเรียนในชั้นเรียน มีความรู้สึกรับผิดชอบ แม้จะอยู่นอกชั้นเรียน และชอบมีส่วนร่วม ร่วมกับคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน มีความรู้สึกรู้ว่า จะต้องมีส่วนร่วมให้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้ในกิจกรรมการเรียนการสอน แต่จะมีส่วนร่วมน้อยมากถ้ากิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมนอกหลักสูตรหรือเป็นกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การ เรียนการสอน และสอดคล้องกับแนวคิดของ Honey & Mumford (1992) เสนอว่า นักไตร่ตรอง (Reflector) เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มักจะคิดไตร่ตรองก่อนที่จะตัดสินใจ ชอบการทบทวน ชอบการฟังคำบรรยาย ไม่ชอบเป็นผู้นำกลุ่ม จะทำงานได้ดีถ้าได้มีการเตรียมตัว ไม่ชอบการปรากฏตัวต่อหน้าผู้คนจำนวนมาก ข้อดีของสไตล์การเรียนรู้ รมัธยมวัง อดทน อดกลั้น ชอบฟังผู้อื่นก่อนแสดงความคิดเห็นของตนเอง มีความรอบคอบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ผลจากการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมนิสิต สาขา วิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยภาพรวมนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบอิสระและแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก จึงควรจัดการเรียนตามแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอไว้ เช่น จัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกันเน้นการมอบหมายหน้าที่ให้ชัดเจน เพื่อส่งเสริม การเป็นผู้นำ-ผู้ตามในการทำงาน หรือกิจกรรมกลุ่ม กำหนดบทบาทให้และนิสิตแต่ละคนต้องแสดงบทบาท อย่างเต็มที่ และ กำหนดเกณฑ์ให้กับผู้เรียน กำหนดกิจกรรมกลุ่มที่ผู้เรียนสนใจ และมีความทันสมัยตรงกับศาสตร์ที่เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบอิสระและ แบบมีส่วนร่วมของนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตในสาขาอื่นๆ ของคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อทราบรูปแบบการเรียนให้ชัดเจน พร้อมทั้งแนวทางในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- นวลไย พิศชาติ, กัลยา เตชะเสถียร และศิริภัทรา จุฑามณี (2561). รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร. วารสารพยาบาลตำรวจ 10 (1). 173 – 179.
- ประเวช เวชชะ. (2559). การบริหารหลักสูตร การสอน การวัดและประเมินการเรียนรู้. เชียงราย: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2549). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6 ขอนแก่น : คลังนานาวิทยา.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- Grasha, A. and S. Reichman. (1975). *Workshop Handout on Learning Styles*. Ohio : Faculty Research Center, University of Cincinnati.
- Honey, P. and A. Mumford. *The Manual of Learning Styles*. 2nd ed. Berkshire : Peter Honey, 1992.