

การใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาในรายวิชาวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา

Using My Mapping and Subtests To Develop Yala Rajabhat University
student's Learning Achievements in Principles of Measurement and Evaluation
Subject

ปภาณี หล้าเบ็ญสะ¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวัดและประเมินผลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาระหว่างกลุ่มที่ใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อยประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนและกลุ่มที่สอนตามแผนการสอนปกติ โดยประชากรเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงเรียนรายวิชาการวัดและประเมินผล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 118 คน กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 39 คน กลุ่มควบคุม 38 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) และขนาดอิทธิพล ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่มาก

คำสำคัญ: แผนที่ความคิด การทดสอบย่อย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purpose of this study was to compare students learning achievements in principles of measurement and evaluation subject between experimental group and control group. Population is 118 undergraduate students who studied in the first semester of 2013 academic year divided to experimental group (39 students) and control group (38 students). Data were analyzed using percentage, mean, the standard deviation, the t-test and effect size. The results of the research show that students in

¹ อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ยะลา 95000 ประเทศไทย

experimental group was a higher achievement score than the control group significantly at .01 level with a large effect size

Keywords : mind mapping, subtests, learning achievements.

บทนำ

จากประสบการณ์การสอนนักศึกษารายวิชา หลักการวัดและประเมินผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เมื่อเรียนในห้องเรียนนักศึกษามีความเข้าใจในบทเรียนดีสังเกตได้จากการซักถามความเข้าใจและการทำแบบฝึกในชั้นเรียนแต่หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนการสอนกลับพบว่านักศึกษามีการทบทวนบทเรียนน้อยสังเกตได้จากเมื่ออาจารย์ผู้สอนใช้คำถามเพื่อให้นักศึกษาทบทวนบทเรียนในคาบเรียนต่อมานักศึกษาไม่สามารถดึงความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วกลับมาได้ นอกจากนี้เมื่อสอนไปได้ระยะหนึ่งพบว่ามึ้นักศึกษาบางส่วนเข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลาและขาดความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียน ทำให้ได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาไม่ครบถ้วน ก่อให้เกิดปัญหาการเรียนที่ล่าช้า หรือทำให้นักศึกษาบางรายที่ขาดความรับผิดชอบเรียนไม่ทันหรือไม่เข้าใจในเนื้อหา ส่งผลถึงคะแนนการให้ลำดับขั้นผลการเรียน รวมทั้งส่งผลกระทบต่อผลคะแนนรวมสะสมของนักศึกษา

แผนที่ความคิดเป็นการสร้างความจำจากการมองภาพรวมทำให้จำรายละเอียดได้ง่าย เชื่อมโยงความคิดและข้อมูลที่สำคัญเป็นกลุ่มๆ ผู้เรียนนั้นจะสามารถพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ ศาสตร์และศิลปะด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น สามารถช่วยคิด จำ บันทึก เข้าใจ เนื้อหา การนำเสนอข้อมูลและช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่ สนุกสนาน มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น นอกจากนี้การทดสอบย่อยจะทำให้ นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการทบทวนบทเรียน รวมทั้งมีความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียนมากขึ้น จากการศึกษาของ นิพัทธา แยมศิริ (2551) พบว่า การเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปความโดยใช้แผนที่ความคิดทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้จากรายงานการวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การใช้แผนที่ความคิดเพื่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสารเคมีสำหรับบางของตรีญญา มุลชัย (2553) พบว่า จากการสอบย่อยที่บ่อยครั้งและการให้นักศึกษาเขียนแผนที่ความคิดส่งก่อนสอบย่อยทุกครั้งทำให้นักศึกษามีการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอและการสอบย่อยหลังจากเรียนจบแต่ละบททำให้นักศึกษาที่นักศึกษาต้องเตรียมตัวในการสอบแต่ละครั้งมีไม่มากส่งผลให้ได้คะแนนดีกว่าการสอบกลางภาคและปลายภาคและเมื่อมีการนำแผนที่ความคิดและการสอบย่อยหลังเรียนจบในแต่ละบทมาใช้ในการเรียนการสอนพบว่านักศึกษามีความสนใจเรียนเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอมีความตื่นตัวในการเรียนมากขึ้นสังเกตได้จากนักศึกษาให้ความร่วมมือเขียนแผนที่ความคิดส่งก่อนสอบ

ย่อยทุกครั้งและจากการตรวจดูฝั่งความคิดที่นักศึกษาส่งมานักศึกษาจะมีรูปแบบการเขียนของตนเองไม่ลอกเพื่อนมาส่ง

ดังนั้นในการเรียนการสอนรายวิชาหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา จึงได้กำหนดให้นักศึกษาในกลุ่มทดลองเรียนโดยการใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) และมีการทดสอบย่อยหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละหน่วย เพื่อให้ให้นักศึกษามีการทบทวนบทเรียน เข้าใจและสามารถจำเนื้อหาในบทเรียนได้มากขึ้น อีกทั้งช่วยแก้ไขพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลาและการไม่รับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นโดยตั้งอยู่บนคำถามวิจัยว่านักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนโดยการใช้แผนที่ความคิดจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

วัตถุประสงค์

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวัดและประเมินผลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1. เพื่อศึกษาเกรดเฉลี่ยสะสม ร้อยละของการเข้าชั้นเรียน คะแนนสอบปลายภาค และคะแนนผลสัมฤทธิ์รวมวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาในกลุ่มทดลองที่ใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อยประกอบการเรียนการสอนและกลุ่มควบคุมที่จัดการเรียนการสอนแบบปกติ

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

แผนที่ความคิด (Mind Mapping) เป็นการแสดงออกของการคิดแบบรอบทิศทาง (Radiant Thinking) ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานตามธรรมชาติของสมองมนุษย์นอกจากนี้ยังเป็นเทคนิคการแสดงออกด้วยภาพที่มีพลังนำไปสู่กุญแจสากลที่จะใช้ไขประตูสู่ศักยภาพสมอง แผนที่ความคิดสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับแง่มุมมองชีวิตซึ่งการเรียนที่ได้รับการพัฒนาและการคิดที่แจ่มชัดขึ้นจะนำไปสู่การพัฒนาการกระทำต่างๆ ของมนุษย์

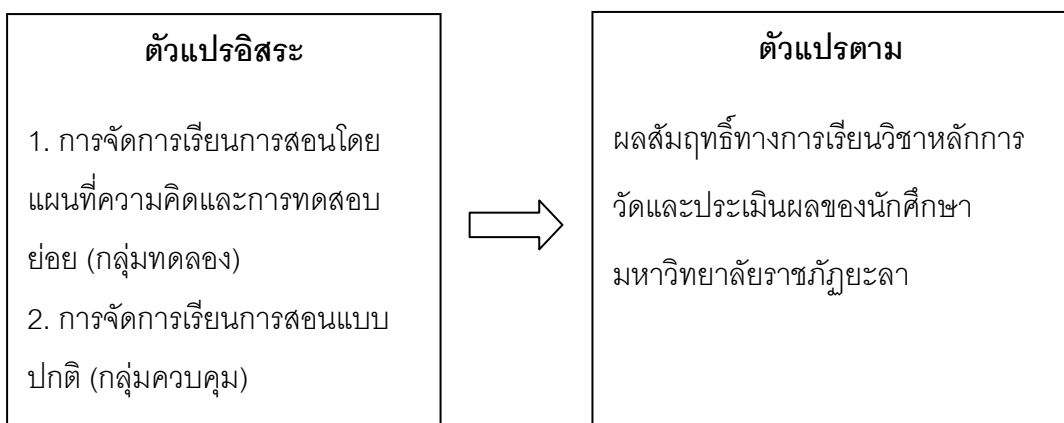
การสร้างแผนที่ความคิดเป็นการทำงานร่วมมือกันของสมองด้านซ้ายและด้านขวาในการเชื่อมโยง ต่อ ผูกข้อมูลเข้าด้วยกัน ซึ่งโครงสร้างหรือการทำงานของสมองในการติดต่อ จัดการรวบรวม บันทึก เชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ นั้นควรจะเริ่มด้วยความคิดหลัก (Main Ideas) ที่จุดกลาง แล้วแตกสาขาแยกย่อยออกแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน (Buzan, 1991)

การทดสอบย่อย การทดสอบย่อยเป็นการทดสอบเมื่อผู้เรียนได้เรียนจบไปแล้วในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผลจากการทดสอบย่อยช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนและผู้สอน ช่วยในการวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน และประเมินวิธีการเรียนสอนที่ผ่านมาจากครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนต่อไป (อนงก เพียรอนุกุลบุตร,2527, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ,2538)

ประโยชน์ของการทดสอบย่อย

อนงก เพียรอนุกุลบุตร (2527) ได้สรุปประโยชน์ของแบบทดสอบย่อยไว้ว่า การทดสอบย่อยใช้เสริมสร้างการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ข้อมูลว่า เมื่อเรียนตามกระบวนการจนจบหน่วยย่อยหนึ่งผู้เรียนได้เรียนรู้รอบเรื่องนั้นๆ หรือยัง เช่นเดียวกับที่ เตือนใจ เกตุษา (2532) ที่ได้บอกว่าแบบทดสอบย่อยมีประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน เป็นการทดสอบว่านักเรียนคนใดเรียนรู้แล้วหรือยัง และมีเนื้อหาตอนใดที่นักเรียนยังไม่เกิดการเรียนรู้

ดังนั้นการทดสอบย่อยที่ดีต้องสามารถเป็นแรงใจในการสร้างนิสัยในการทำงานที่ดี ทำให้ผู้เรียนแก้ไขข้อผิดพลาดในการเรียนให้ดีขึ้น และเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ได้ เนื่องจากการทดสอบย่อยเป็นสิ่งที่ช่วยวางแผนแก้ไขข้อบกพร่องได้อย่างถูกต้องรัดกุม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี เพราะแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ ทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ง่าย ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะสอบ เพราะสอบแบบสั้น ง่าย การทดสอบย่อยยังทำให้เกิดความจำได้ยาวนาน เพราะมีการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Torndike อ้างถึงใน นิยม สุทธิพร,2538, Gronlund อ้างถึงใน สมโภชน์ จิตเพ็ชร,2539)



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย เนื่องจากการสร้างแผนที่ความคิดจะช่วยผู้เรียนในการสรุปบทเรียนที่ผ่านมา สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจำเนื้อหา

ในบทเรียนได้ดีขึ้นการทดสอบย่อย และจะช่วยให้นักศึกษาทบทวนบทเรียนและกระตุ้นให้นักศึกษาเข้าเรียนตรงเวลารวมทั้งมีความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียน ซึ่งจะส่งผลให้ศึกษาได้รับองค์ความรู้อย่างเต็มที่ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

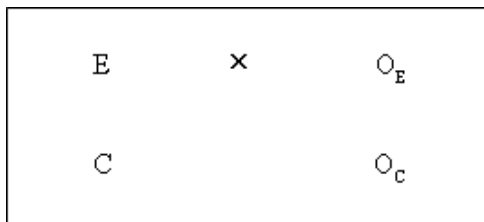
ประชากร เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนรายวิชาการวัดและประเมินผล ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน จำนวน 118 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนรายวิชาการวัดและประเมินผลใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนจำนวน 77 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบจับกลุ่ม (Matched Group) นักศึกษามา จำนวน 2 ห้องเรียน เป็นนักศึกษาสาขาวิชาเดียวกัน มีคะแนนเฉลี่ยและความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสะสม 4 ภาคเรียน ไม่แตกต่างกัน และเป็นนักศึกษาที่เวลาเรียนตลอดภาคเรียนในรายวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด ทำให้ได้นักศึกษากลุ่มทดลองจำนวน 39 คน และนักศึกษากลุ่มควบคุม จำนวน 38 คน

เครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบทดสอบย่อยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบบันทึกการมาเรียนของนักศึกษา

แบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยโดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการทดสอบหลังเรียนเพียงอย่างเดียว

Posttest Only Control Group Design



เมื่อ	X	แทน	การสอบแบบใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อย
	O _E	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลอง
	O _C	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์หาจำนวนและร้อยละของเกรดเฉลี่ยสะสม ร้อยละของเวลาเรียนและวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test) เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนสอบปลายภาคและคะแนนผลสัมฤทธิ์รวมพร้อมทั้งวิเคราะห์หาขนาดอิทธิพล

ผลการวิจัย

ผลการใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาปรากฏดังตาราง 1-4

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษากลุ่มทดลองและนักศึกษากลุ่มควบคุม

นักศึกษา	เกรดเฉลี่ยสะสม			รวม
	ต่ำกว่า 2.70	2.70-2.99	3.00 ขึ้นไป	
กลุ่มทดลอง	2 5.1%	18 46.2%	19 48.7%	39 100.0%
กลุ่มควบคุม	4 10.5%	17 44.7%	17 44.7%	38 100.0%

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองมีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.70-2.99 และเกรดเฉลี่ยสะสม 3.00 ขึ้นไป มากกว่าจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 46.2 กับร้อยละ 44.7 และร้อยละ 48.7 กับ ร้อยละ 44.7 ตามลำดับ)

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองและนักศึกษากลุ่มควบคุม

นักศึกษา	การเข้าชั้นเรียน			รวม
	ต่ำกว่าร้อยละ 60	ต่ำกว่าร้อยละ 80	ร้อยละ 80 ขึ้นไป	
กลุ่มทดลอง	0 -	1 2.6%	38 97.4%	39 100.0%
กลุ่มควบคุม	2 5.3%	2 5.3%	34 89.5%	38 100.0%

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองที่มีเวลาเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไปของเวลาเรียนทั้งหมดมากกว่าจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 97.4 และร้อยละ 89.5 ตามลำดับ)

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษากลุ่มทดลองและนักศึกษากลุ่มควบคุม

นักศึกษา	N	\bar{X}	S.D.	t	p	Effect size (d)
กลุ่มทดลอง	39	15.23	3.08			
กลุ่มควบคุม	38	13.47	2.61	2.700	.009	0.65
รวม	77	14.36	2.97			

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษากลุ่มทดลองและนักศึกษากลุ่มควบคุม พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนสอบปลายภาคมากกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีขนาดอิทธิพลขนาดปานกลาง

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์รวมของนักศึกษากลุ่มทดลองและนักศึกษากลุ่มควบคุม

นักศึกษา	N	\bar{X}	S.D.	t	p	Effect size (d)
กลุ่มทดลอง	39	78.78	4.51			
กลุ่มควบคุม	38	61.98	7.61	11.819	.000	2.69
รวม	77	70.49	10.49			

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษากลุ่มทดลองและนักศึกษากลุ่มควบคุม พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์รวมมากกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่มาก

บทสรุป

จากการใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อยประกอบกิจกรรมการเรียนรู้การสอนรายวิชา วัดและประเมินผลการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีผลคะแนนสอบปลายภาคและคะแนนผลสัมฤทธิ์รวมสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม เนื่องจากนักศึกษาสามารถสร้างความจำจากการมองภาพรวมทำให้จำรายละเอียดได้ง่ายเชื่อมโยงความคิดและข้อมูลที่สำคัญ นอกจากนี้การทดสอบย่อยจะทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการทบทวนบทเรียน รวมทั้งมีความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียนมากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ

นิพัทธา แยมศรี (2551), ดริญญา มุลชัย (2553) และปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์ (2554) ที่พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้แผนผังผังความคิดทำให้นักศึกษามีการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอและการสอบย่อยทำให้เนื้อหาที่นักศึกษาต้องเตรียมตัวในการสอบแต่ละครั้งมีไม่มากทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้น นอกจากนี้นักศึกษาที่เรียนโดยใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อยมีความสนใจเรียนเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอมีความตื่นตัวในการเรียนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การใช้แผนที่ความคิดและการทดสอบย่อยจะมีประโยชน์ต่อผู้สอนเนื่องจากแผนที่ความคิดช่วยให้นักศึกษา สามารถมองเห็นภาพรวมของเนื้อหาวิชาที่เรียน และสามารถสร้างความเชื่อมโยงของเนื้อหาแต่ละส่วน แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนควรที่จะให้ความรู้การสร้างแผนที่ความคิดที่ถูกต้องกับนักศึกษา ตลอดจนแนะนำการใช้แผนที่ความคิดมาใช้ประโยชน์ด้านการเรียนเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการสร้างแผนที่ความคิดและใช้ประโยชน์สูงสุดจากแผนที่ความคิดที่สร้างขึ้น

นอกจากนี้การทดสอบย่อยนั้นจะมีประโยชน์มากขึ้นเมื่อจำนวนครั้งในการทดสอบมากขึ้น การทดสอบย่อยควรกระทำหลังจากที่นักศึกษาได้เรียนบทเรียนจบไปแล้วในแต่ละหน่วยซึ่งเนื่องจากนักศึกษาจะใช้เวลาในการทบทวนบทเรียนไม่มากนัก

สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปผู้วิจัยควรมีการศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการประเมินในชั้นเรียนแบบต่างๆ เช่น การสอบแบบมีคู่คิด การเขียนอนุทิน ประกอบกับการใช้แผนที่ความคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนสอนควบคู่กับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

ดริญญา มุลชัย. (2553) . การใช้แผนที่ความคิดเพื่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสารเคมีสำหรับบาง การประชุมวิชาการเรื่อง“การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา”.

เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

เตือนใจ เกตุษา. (2532). การสร้างแบบทดสอบ 1 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นิพัทธา แยมศรี. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปความโดยใช้แผนที่ความคิด (รายงานวิจัยในชั้นเรียน). สุรินทร์: โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์.

- นิยม สุทธิพร. (2538). การศึกษาการจัดเรียงลำดับข้อคำถามตามระดับพุทธิพิสัยที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์. (2554). พฤติกรรมการไม่ตรงต่อเวลาและการไม่รับผิดชอบเข้าชั้นเรียน
วิชาอนุกรมวิธานแมลงของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาชีววิทยา ประจำปีการศึกษา
2/2553 (รายงานวิจัยในชั้นเรียน). เชียงใหม่: คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมโภชน์ จิตพิเชฐ. (2539). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการทดสอบย่อยด้วยแบบทดสอบ
ที่มีความยากต่างกัน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุรศักดิ์ อมรัตน์ศักดิ์, รุจิรี ภูสาระ และเตือนใจ เกตุษา. (2538). การประเมินผลการศึกษา
(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เอนก เพ็ชรอนุกุลบุตร. (2527). การวัดและประเมินผลทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Buzan, Tony. (1991). *Use both sides of your brain*. New York: Penguin Group.