

ผลของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แผนที่ความคิดต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร  
Effects Of Mind Mapping Approach On Learning Achievement Of  
Undergraduate Students In A Private University, Bangkok Metropolis

รุ่งโรจน์ พุ่มรีว<sup>1</sup>, ระวีวรรณ แสงฉาย<sup>2</sup>, เถลิ้มพล ต้นสกุล<sup>3</sup>, มารยาท โยทองยศ<sup>4</sup> และพนิชนันท์ งามสม<sup>5</sup>

<sup>1-3</sup> คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

<sup>4</sup> คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

<sup>5</sup> โรงเรียน พระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม

### บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 50 คน นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาประชากรศาสตร์ในงานสาธารณสุข จำนวน 4 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง นักศึกษากลุ่มตัวอย่างแต่ละคน เรียนรู้จากการค้นคว้าหาคำตอบตามใบงานและสรุปจดบันทึกโดยใช้แผนที่ความคิด เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired samples t-test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 98.0 และมีอายุน้อยกว่าและ 20-21 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.0 ความรู้ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สำหรับความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิด พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิด, นักศึกษาระดับปริญญาตรี

### Abstract

This classroom quasi-experimental research was designed to examine learning achievement and satisfaction of students after participating in mind mapping approach on population in public health work course. Samples were 50 third year undergraduate students of a private University, Bangkok Metropolis, academic year 2018. They were assigned to work individually using mind mapping approach 4 times with 3 hours and each to master content and material for answering specific questions. Instruments used to collect data were knowledge test and questionnaire

relating to student satisfaction. Data were analyzed through frequency, percentage, mean, standard deviation and Paired samples t-test.

Results indicated that majority of the samples were female (98.0 percent) and age was less than 20 years to 21 years (92.0 percent). It was found that, after the experiment, the samples had significantly higher knowledge than before the experiment ( $p < 0.001$ ). Also, overall, the samples had satisfaction with participation in mind mapping approach at the highest level.

**Keywords:** Mind Mapping Approach, Undergraduate Student.

## บทนำ

เป็นที่ทราบกันดีว่าการจัดการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวคือ ถ้าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญก็จะทำให้ผู้เรียนได้รู้เข้าใจมากขึ้นและน่าจะนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เป็นจริงได้ดีขึ้น (ทิตนา แคมมณี, 2555. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, <http://etcserv.pnru.ac.th>)

การจัดการเรียนการสอน โดยใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) เป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนแบบหนึ่ง ที่เปิดโอกาสและช่วยให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจบทเรียนและจัดระบบความคิดของตนเองจากการศึกษา ค้นคว้า โดยเชื่อมโยงระหว่างความคิดหลัก ความคิดรองและความคิดย่อยในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกันและสามารถสรุปจดบันทึกให้เห็นเป็นรูปธรรมในลักษณะแผนภาพได้ การเรียนการสอนแบบนี้จะทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและการจำ และทำให้ความรู้เพิ่มขึ้น (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2554. อัจฉญา วุฒิรักษ์, 2555)

คณะผู้วิจัยสนใจการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าว จึงจัดทำเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ของคณะหนึ่ง มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งกำลังเรียนวิชาประชากรศาสตร์ในงานสาธารณสุข

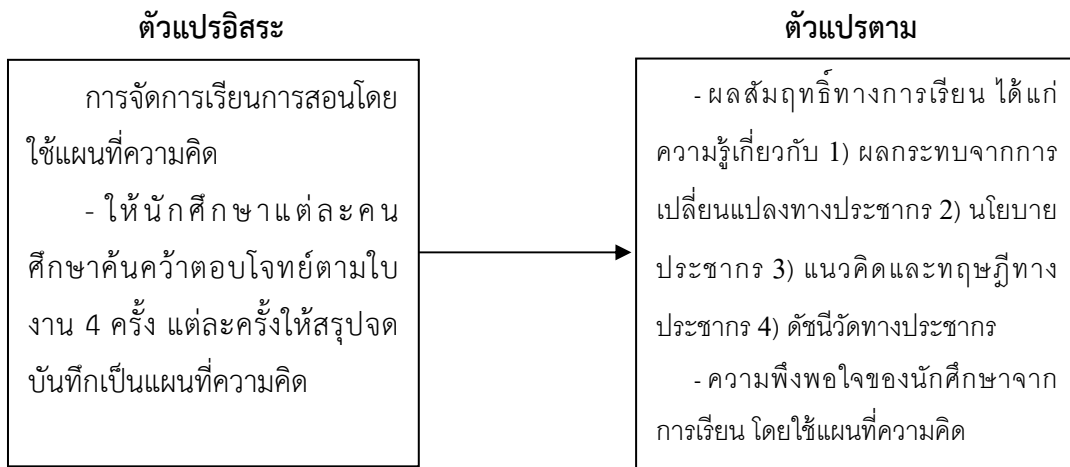
## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แผนที่ความคิด
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาจากการเรียนโดยใช้แผนที่ความคิด

## สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิด นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน

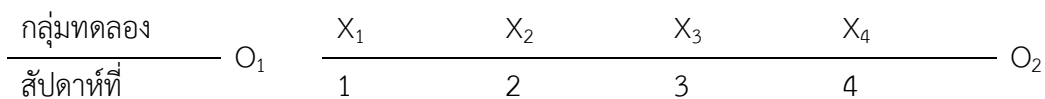
## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนเชิงกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิดและเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาจากการเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีดังกล่าว วิธีดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

**รูปแบบของการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนเชิงกึ่งทดลองประเภทกลุ่มเดียวมีการวัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) (Borg and Gall, 1983; ฉัตรสุมน พฤติภิญโญ, 2553) ตามรูปแบบการวิจัยและแผนภูมิต่อไปนี้



$O_1$  หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ความรู้เรื่องผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางประชากร นโยบายประชากร แนวคิดและทฤษฎีทางประชากรและดัชนีวัดทางประชากร

$O_2$  หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังทดลอง ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางประชากร นโยบายประชากร แนวคิดและทฤษฎีทางประชากรและดัชนีวัดทางประชากร และความพึงพอใจของนักศึกษา

$X_1$  คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครั้งที่ 1 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางประชากร

$X_2$  คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครั้งที่ 2 เรื่องนโยบายประชากร

$X_3$  คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครั้งที่ 3 เรื่อง แนวคิดและทฤษฎีทางประชากร

$X_4$  คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครั้งที่ 4 เรื่อง ดัชนีวัดทางประชากร

## ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ของคณะหนึ่ง มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร ภาคการศึกษาที่ 1/2561 จำนวน 55 คน

## กลุ่มตัวอย่าง

ได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ของคณะหนึ่ง มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร ภาคการศึกษาที่ 1/2561 จำนวน 50 คน (ทั้งหมด 55 คน แต่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ 5 คน)

## เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย ใบงานสำหรับศึกษาค้นคว้าหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละกลุ่มย่อย 4 ครั้ง

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบความรู้ ประกอบด้วยข้อคำถามคุณลักษณะของนักศึกษา และ ข้อคำถามวัดความรู้ประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ถ้าตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักศึกษาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิด ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด ข้อคำถามทั้งหมด 11 ข้อ

ค่า Reliability ของข้อคำถามที่ใช้วัดความรู้ ใช้ KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.60 และความพึงพอใจเท่ากับ 0.83

## การดำเนินการทดลอง

ก่อนดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและความรู้จากนักศึกษากลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบความรู้ แล้วจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการใช้แผนที่ความคิด 4 ครั้ง 4 เรื่อง โดยจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 1 เรื่อง แต่ละครั้งใช้เวลา 3 ชั่วโมง ผู้สอนอธิบาย ขั้นตอนของกิจกรรมแต่ละครั้ง และชี้แจงบทบาทของนักศึกษาแต่ละคน แจกใบงานให้นักศึกษาแต่ละคนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วแต่ละคนเขียนสรุปเป็นแผนที่ความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในห้องเรียน ผู้สอนสรุปทบทวนพร้อมกันให้คำแนะนำเพิ่มเติม

หลังการทดลอง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษากลุ่มตัวอย่างอีกครั้งโดยใช้แบบทดสอบความรู้ ชุดเดิมและแบบสอบถามความพึงพอใจ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลคุณลักษณะของนักศึกษวิเคราะห์โดยจำนวนและร้อยละ และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ Paired samples t-test ในส่วนเกี่ยวกับความพึงพอใจ วิเคราะห์รายข้อ โดย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

ผลของการวิจัยพบว่านักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 98.0 และมีอายุน้อยกว่าและ 20-21 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.0 รองลงมาคือ 22 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 8.0

## ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยค่าสถิติที (t) เท่ากับ 11.36 และค่าพี (p-value) น้อยกว่า 0.001 นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนทดลอง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังเรียน

ช่วงเวลาทำ แบบทดสอบ	จำนวน	คะแนนสอบ			ผลต่างของคะแนน สอบ			สถิติทดสอบ	
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เฉลี่ย	S.D.	t	p-value
ก่อนเรียน	50	8	21	13.44	3.271	5.878	3.621	11.363	<0.001**
หลังเรียน	50	9	25	19.35	3.133				

\*\* p < 0.001

## ความพึงพอใจของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนมีความพึงพอใจรวมทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 คะแนน ซึ่งค่าเฉลี่ยรายข้อพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อโดยรวมมีความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนนี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 คะแนน รองลงมาคือ ความชัดเจนของใบงานแต่ละครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 คะแนน การให้อิสระแก่นักศึกษาแต่ละคนค้นหาคำตอบโจทย์ใบงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และการได้ฝึกทักษะในการค้นคว้าหาคำตอบในโจทย์ตามใบงาน(4.60)เป็นต้น มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ส่วนข้อที่นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากแต่น้อยกว่าข้ออื่นคือเนื้อหาที่เรียนแต่ละครั้งและระยะเวลาของการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนแต่ละครั้งค่าเฉลี่ย 4.38 และ 4.32

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกข้อ = 4.53 (มากที่สุด) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.605

## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษากลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 98.0) อายุน้อยกว่าและ 20-21 ปี (ร้อยละ 92.0) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลัง

เรียนพบว่า หลังเรียนนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่า 0.001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

สำหรับความพึงพอใจของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างพบว่าโดยเฉลี่ยรวมมีความพึงพอใจหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิดในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 คะแนน ซึ่งเรื่องนี้นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจสูงสุดได้แก่ โดยรวมมีความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนนี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 คะแนน รองลงมาคือ ความชัดเจนของใบงานแต่ละครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 คะแนน

## อภิปรายผล

### ก. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ภายหลังเรียนพบว่าความรู้ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนต่างก็มีโอกาสในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์โจทย์ และตอบโจทย์ ตามใบงาน ทำให้ได้เพิ่มพูนความรู้ ประกอบกับผู้สอนได้อธิบายกระบวนการเรียนการสอนและการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างชัดเจน การมีใบงานที่ชัดเจน การมีการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบโจทย์ และผู้สอนได้อธิบายเพิ่มเติม รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน จึงน่าจะทำให้ความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ คอสิยาร์ สะลี (2556) แวดาว บุญตา (2559) ปภาวรินทร์ นักรธรรมา (2560) Liu, Zhao, Ma and Bo (2014) และ Batdi (2015) ที่พบว่าการจัดการเรียนการสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

### ข. ความพึงพอใจ

สำหรับความพึงพอใจของนักศึกษาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า ผู้สอนได้อธิบายรายละเอียดของการเข้าร่วมกิจกรรมทุกขั้นตอน นักศึกษาแต่ละคนได้รับใบงานที่ชัดเจน มีเอกสารประกอบ มีการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนแบบผ่อนคลาย เปิดโอกาสให้นักศึกษาแต่ละคน มีอิสระทางความคิดในการวิเคราะห์โจทย์ ให้โอกาสแต่ละคนได้แสดงความคิดเห็น และค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อตอบโจทย์พร้อมกับสรุปคำตอบตามใบงานตามความเห็นของแต่ละคน ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับผู้สอนเป็นไปด้วยดี รวมทั้งการได้ขอคิดข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากอาจารย์ผู้สอน สิ่งเหล่านี้ น่าจะส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใกล้เคียงกับผลการวิจัยของ แวดาว บุญตา (2559) ที่พบว่านักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ในระดับมากและ ปภาวรินทร์ นักรธรรมา (2560) ที่ พบว่านักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิดในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### ก. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิด ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้เรียนด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้สอนได้สร้างความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอน และเข้าใจบทบาทของแต่ละคน การมีเอกสารประกอบและมีใบงาน(โจทย์) ที่ชัดเจน การเปิดโอกาสให้แต่ละคนมีอิสระในการวิเคราะห์โจทย์ การค้นหาคำตอบโจทย์ ผู้สอนสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย การได้นำเสนอผลงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแนะนำให้ข้อคิดเห็นของผู้สอน และการมีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักศึกษาและผู้สอน จะส่งผลที่ดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียน

### ข. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรใช้แผนที่ความคิดเหมือนเดิม เพียงแต่เปลี่ยนเนื้อหาพร้อมกับเพิ่มจำนวนครั้งของกิจกรรมการทดลอง เพื่อตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนเนื้อหาและจำนวนครั้งของกิจกรรม

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวัด 3 ครั้ง คือก่อนทดลอง ระหว่างทดลอง และภายหลังการทดลองเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ

## บรรณานุกรม

- คอสียาห์ สะลี. (2556) .การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องความหลากหลายของจุลินทรีย์ยูคาริโอตของ นักศึกษาหลักสูตรจุลชีววิทยาด้วยการเขียนแผนที่ความคิด. รายงานการวิจัย. คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- ฉัตรสุมน พงศ์ภิญโญ. (2553). หลักการวิจัยทางสังคม. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- ทิตินา แชมมณี. (2555). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปภาวรินทร์ นักรรมา. (2560) การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผังความคิดในรายวิชาการวิจัยตลาด ของนักศึกษาชั้นปวส.ชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด. รายงานการวิจัย. วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ
- มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. ค้นเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2561 จาก <http://etcserv.pnru.ac.th>
- ลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. ค้นเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2561. <http://pharmacy.cmu.ac.th>
- แววดาว บุญตา. (2559). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษา ระดับปวช.ชั้นปีที่ 2. รายงานการวิจัย. วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (2554). Mind Map กับการศึกษาและการจัดการความรู้. ค้น  
เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2561 จาก <http://www.km.nida.ac.th>

อัชชญา วุฒิรักษ์. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาบัญชีเบื้องต้น 2 เรื่องรายการ  
ปรับปรุงโดยใช้แผนที่ความคิดระดับ ปวช.1 แผนกพาณิชยการ. รายงานการวิจัยในชั้น  
เรียน, วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ในพระอุปถัมภ์ฯ.

Batdi,V.(2015). A Meta-analysis Study of Mind Mapping Techniques and Traditional  
Learning Methods. Anthropologist,20(1,2):62-68

Borg, W.R. and Gall, M.D. (1983). Educational Research. New York: Longman Inc.

Liu,Y.,Zhao.G.,Ma.G.and Bo.Y.(2014). The Effect of Mind Mapping on Teaching and  
Learning: A Meta-Analysis. Standard Journal of Education and Essay. 2(1) :17-