



วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย

Suan Sunandha Academic & Research Review

การวิเคราะห์ผังมโนทัศน์การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ  
ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ภัทรา อุ่ทินกร, วิษณุ สมัญญา, แคทเธีย เจริญสุข, วีรยุทธ พลายเล็ก  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

E-mail: pattra.un@ssru.ac.th,witsanu.sa@ssru.ac.th,katteeya.ch@ssru.ac.th andweerayuth.pl@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาและเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) จำนวน 3 หน่วย ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบประเมินคุณภาพความสอดคล้องของแบบประเมินผังความคิด (Mind mapping) และแบบประเมินผังความคิด (Mind mapping) สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย  $\bar{x}$  และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) มีประสิทธิภาพดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $\bar{x} = 4.72$  S.D.= 0.28 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $\bar{x} = 4.91$  S.D.= 0.26 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $\bar{x} = 4.69$  S.D.= 0.28 ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 32.33 คะแนน อยู่ในระดับดี หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 33.67 คะแนน อยู่ในระดับดี หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยรวมในการประเมินเท่ากับ 33.67 คะแนน อยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ, ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping)



วารสารสนวนสุนันทาวิชาการและวิจัย

Suan Sunandha Academic & Research Review

## Analysis of integrated learning management concept.

### In Grade 5 at Suan Sunandha Rajabhat University Demonstration School

E-mail: pattra.un@ssru.ac.th,witsanu.sa@ssru.ac.th,katteeaya.ch@ssru.ac.th andweerayuth.pl@ssru.ac.th

#### ABSTRACT

This research aims to analyze mind-mapping of integrated learning management and to study the effectiveness of mind-mapping of integrated teaching and learning for grade 5, Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University. The sample used in this research was a mind-mapping of 3 units, which was obtained by purposive sampling technique. The instruments used to collect data include mind mapping quality assessment forms and mind mapping assessment forms. The data obtained were analyzed by the applications of mean and standard deviation.

The study's findings revealed that the effectiveness of mind-mapping of unit plan 4 was at a highest level ( $\bar{x} = 4.72$ , S.D.= 0.28). The effectiveness of mind-mapping of unit plan 5 was at a highest level ( $\bar{x} = 4.91$ , S.D.= 0.26) and the effectiveness of mind-mapping of unit plan 6 was at a highest level ( $\bar{x} = 4.69$ , S.D.= 0.28). The study of mind-mapping quality of unit plan 4 has the average score of 32.33 which was at a good level. The mind-mapping quality of unit plan 5 has the average score of 33.67 which was at a good level and the mind-mapping quality of unit plan 6 has the average score of 33.67 which was at a good level

Keywords: Integrated Learning, Mind-mapping



## บทนำ/ Introduction

การศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนามนุษย์และเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนารวมทั้งเป็นเครื่องชี้นำสังคม ผู้ได้รับการศึกษาจึงเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ กระบวนการพัฒนาคนนั้นบุคลากรทางการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องจะร่วมกันจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์การออกแบบการสอนเป็นส่วนสำคัญที่สุดของการสอน เพื่อให้การสอนบรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยอาศัยระบบที่มีขั้นตอนพัฒนาคุณภาพให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562 มาตรา 22 ได้กล่าวถึงหลักในการจัดการศึกษาว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และในมาตรา 23 ยังได้กำหนดจุดเน้นในการศึกษา 3 ด้าน คือ ความรู้ คุณธรรม กระบวนการจัดการเรียนรู้ และบูรณาการ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจึงเป็นหนึ่งจุดเน้นที่สำคัญในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็นองค์รวม ผสมผสานความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน อย่างเป็นกลุ่มก้อน มีการเชื่อมโยงความรู้อย่างกว้างขวาง ให้มีความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาได้อย่างเต็มที่ (สำลี รักษุณี และคณะ, 2544 : 5) ผังมโนทัศน์ ถือว่าเป็นเทคนิควิธีอย่างหนึ่งที่ช่วยบันทึกความคิด อธิบายหรือเป็นตัวแทนความคิดที่แสดงถึงโครงสร้างความรู้ที่แสดงถึงการเชื่อมโยงของมโนทัศน์สำคัญต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเพื่อให้เห็นภาพความคิดที่หลากหลายมุมมองที่กว้างและชัดเจนกว่าการบันทึกที่ยังไม่ได้จัด ระเบียบความคิดใด ๆ อีกทั้งเป็นวิธีการที่สอดคล้องกับโครงสร้างทางการคิดของมนุษย์ที่บางช่วงมนุษย์จะสูญเสียสมาธิและความจดจ่อไปโดยอัตโนมัติขณะที่กำลังคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การทำให้สมองได้คิด ได้ทำงานตามธรรมชาติ นั้น มีลักษณะเหมือนต้นไม้ที่แตกกิ่งก้านออกไปเรื่อย ๆ ผังมโนทัศน์ใช้เพื่อถ่ายทอดความคิดหรือข้อมูลออกมาเป็นแผนภาพแบบรัศมีโดยมีหัวข้อหลักหรือเรื่องที่สนใจเป็นจุดศูนย์กลาง แล้วแตกประเด็นเป็นหัวข้อย่อยออกไปรอบ ๆ โดยใช้เทคนิคการเชื่อมโยงด้วย ภาพ สี และเส้น เป็นโครงสร้างตามลำดับชั้นออกไปเรื่อย ๆ อย่างสอดคล้องกัน ซึ่ง มี ลักษณะการคิดเป็นรัศมี คล้ายกับรูปแบบของเซลล์สมอง ที่จะช่วยนำไปสู่การใช้ศักยภาพของสมองอย่างเต็มประสิทธิภาพ อีกทั้งช่วยเพิ่มสมรรถนะในการคิด เชื่อมโยงความคิดใหม่ ๆ ที่กว้างขวางขึ้นแบบไม่สิ้นสุดและเป็นเครื่องมือประเมินประเภทหนึ่งที่สามารถตรวจสอบกระบวนการคิดหรือเสนอ ความคิดอย่างมีลำดับขั้นตอน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย และเก็บผังความรู้ที่ไว้นั้นไว้ในหน่วยความจำระยะยาวทำให้การเรียนรู้ที่มีความคงทนสามารถช่วยคิด จำ บันทึก เข้าใจเนื้อหา การนำเสนอข้อมูลและช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีความสุขและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาความสอดคล้องของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กับมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และหาแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพพร้อมที่จะก้าวสู่การเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถสร้างสรรค์ผลงานและองค์ความรู้ และเป็นพลเมืองโลก (Global citizen) ที่มีความคุณภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย/ Objective(s)

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. เพื่อวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย

Suan Sunandha Academic & Research Review

### ระเบียบวิธีวิจัย/ Methodology

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ผังมโนทัศน์การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 1. กลุ่มเป้าหมาย

1.1 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2563 จำนวน 36 หน่วย

1.2 กลุ่มเป้าหมายย่อยในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 หน่วย ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

#### 2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 แบบประเมินคุณภาพความสอดคล้องของแบบประเมินผังความคิด (Mind mapping) เป็นแบบประเมินคุณภาพความสอดคล้องแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความ สอดคล้องมากที่สุด ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความสอดคล้องปานกลาง ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อย ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

2.2 แบบประเมินผังมโนทัศน์ (Mind mapping) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง โดยมีเกณฑ์ในการประเมินดังนี้ ช่วงคะแนน 25 - 36 หมายถึงระดับคุณภาพดี ช่วงคะแนน 13 - 24 หมายถึงระดับคุณภาพพอใช้ ช่วงคะแนน 0 - 12 หมายถึงระดับคุณภาพปรับปรุง

#### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ในแบบต่าง ๆ

3.1.2 ออกแบบแบบวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

3.1.3 นำแบบวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind mapping) การจัดการเรียนรู้บูรณาการเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

3.1.4 แก้ไขแบบวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

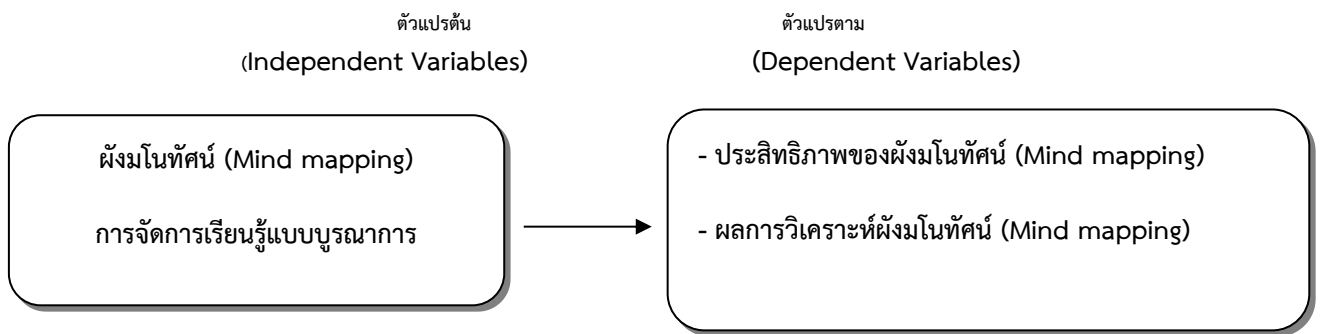
3.2 นำแบบวิเคราะห์ผังมโนทัศน์การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไปวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 หน่วยซึ่งประกอบด้วยหน่วยแรงบันดาลใจจากดวงดาว (Inspiration from the stars) นวัตกรรมอัจฉริยะ (Smart innovation) และสื่อพูดได้แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล



ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้ วิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพความสอดคล้องของแบบประเมิน  
ผังความคิด (Mind mapping) และแบบประเมินผังมโนทัศน์ (Mind mapping) โดยใช้ ค่าเฉลี่ย  $\bar{x}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
S.D.

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิเคราะห์ผังมโนทัศน์การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราช  
ภัฏสวนสุนันทา จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยประกอบด้วย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ผลการวิจัย/ Results

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี  
ที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แรงบันดาลใจจากดวงดาว

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	การแปลความหมาย
1	เริ่มต้นการเขียนผังความคิดด้วยภาพสี่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ แล้วขยายออกด้านข้างได้รอบทิศ	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
2	ใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือกลุ่มคำสื่อความหมายเป็นตัวแทน ความคิดแทนตัวอักษร	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
3	ตัวอักษร มีขนาดใหญ่พอเหมาะ อ่านง่าย ชัดเจน	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด



ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
4	ความคิดแต่ละความคิดมีลักษณะเป็น “หน่วย” และมีค่าเชื่อมกับหน่วยอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ	4.67	0.58	มีความสอดคล้องมาก
5	ใช้เส้นเชื่อมต่อระหว่างหน่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.67	0.58	มีความสอดคล้องมาก
6	เขียนเนื้อหาหลังผังความคิดได้ถูกต้องครบถ้วน จัดจำแนก และแยกตามลำดับความ สัมพันธ์	4.67	0.58	มีความสอดคล้องมาก
7	เขียนเชื่อมโยงความคิดหลักกับความคิดรองพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละหน่วยได้ถูกต้องชัดเจน	4.67	0.58	มีความสอดคล้องมาก
8	เขียนด้วยคำสำคัญ (Key Word) หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
9	คำที่เขียนเหนือเส้นแต่ละเส้นเชื่อมต่อกับเส้นอื่น ๆ อย่างมีความหมาย	4.33	0.58	มีความสอดคล้องมาก
10	ใช้สีในการเขียนผังความคิดได้อย่างเหมาะสม สวยงามและช่วยให้จดจำได้ง่าย	4.66	0.58	มีความสอดคล้องมาก
11	สีที่ใช้ช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยความจำ	4.66	0.58	มีความสอดคล้องมาก
12	มีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนผังความคิด	4.33	0.58	มีความสอดคล้องมาก
รวม		4.72	0.28	มีความสอดคล้องมาก

ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แรงบันดาลใจจากดวงดาวโดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ผลของการประเมินพบว่าค่าของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แรงบันดาลใจจากดวงดาวมีความสอดคล้องของแบบประเมินผังมโนทัศน์ (Mind mapping) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่  $\bar{X} = 4.33$  S.D.= 0.58 ถึง  $\bar{X} = 5.00$  S.D.= 0.00 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $\bar{X} = 4.72$  S.D.= 0.28 ซึ่งแสดงว่าผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แรงบันดาลใจมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

ตารางที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องนวัตกรรมอัจฉริยะ

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
1	เริ่มต้นการเขียนผังความคิดด้วยภาพสี่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ แล้วขยายออกด้านข้างได้รอบทิศ	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
2	ใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือกลุ่มคำสื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดแทนตัวอักษร	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
3	ตัวอักษรมีขนาดใหญ่พอเหมาะ อ่านง่าย ชัดเจน	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
4	ความคิดแต่ละความคิดมีลักษณะเป็น “หน่วย” และมีค่าเชื่อมกับหน่วยอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ	4.67	0.58	มีความสอดคล้องมาก
5	ใช้เส้นเชื่อมต่อระหว่างหน่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด



ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
6	เขียนเนื้อหาหลังผังความคิดได้ถูกต้องครบถ้วน จัดจำแนก และแยกตามลำดับความ สัมพันธ์	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
7	เขียนเชื่อมโยงความคิดหลักกับความคิดรองพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละหน่วยได้ถูกต้องชัดเจน	4.67	0.58	มีความสอดคล้องมาก
8	เขียนด้วยคำสำคัญ (Key Word) หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
9	คำที่เขียนเหนือเส้นแต่ละเส้นเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆอย่างมีความหมาย	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
10	ใช้สีในการเขียนผังความคิดได้อย่างเหมาะสม สวยงามและช่วยให้จดจำได้ง่าย	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
11	สีที่ใช้ช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยความจำ	5.00	0.00	มีความสอดคล้องมากที่สุด
12	มีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนผังความคิด	4.67	0.58	มีความสอดคล้องมาก
รวม		4.91	0.26	มีความสอดคล้องมาก

ผลการวิเคราะห์ผังโน้ตสัน (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องนวัตกรรมอัจฉริยะ มีความสอดคล้องของแบบประเมินผังโน้ตสัน (Mind mapping) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่  $\bar{X} = 4.67$  S.D.= 0.58 ถึง  $\bar{X} = 5.00$  S.D.= 0.00 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่  $\bar{X} = 4.91$  S.D.= 0.26 ซึ่งแสดงว่าผังโน้ตสัน (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องนวัตกรรมอัจฉริยะมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

ตารางที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสื่อพูดได้

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
1	เริ่มต้นการเขียนผังความคิดด้วยภาพสี่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ แล้วขยายออกด้านข้างได้รอบทิศ	5.00	0.00	ความสอดคล้องมากที่สุด
2	ใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือกลุ่มคำสื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดแทนตัวอักษร	4.33	0.58	ความสอดคล้องมาก
3	ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่พอเหมาะ อ่านง่าย ชัดเจน	5.00	0.00	ความสอดคล้องมากที่สุด
4	ความคิดแต่ละความคิดมีลักษณะเป็น “หน่วย” และมีคำเชื่อมกับหน่วยอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ	4.66	0.58	ความสอดคล้องมาก
5	ใช้เส้นเชื่อมต่อระหว่างหน่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.66	0.58	ความสอดคล้องมาก
6	เขียนเนื้อหาหลังผังความคิดได้ถูกต้องครบถ้วน จัดจำแนก และแยกตามลำดับความ สัมพันธ์	5.00	0.00	ความสอดคล้องมากที่สุด
7	เขียนเชื่อมโยงความคิดหลักกับความคิดรองพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละหน่วยได้ถูกต้องชัดเจน	4.33	0.58	ความสอดคล้องมาก





ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
8	เขียนด้วยคำสำคัญ (Key Word) หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน	4.33	0.58	ความสอดคล้องมาก
9	คำที่เขียนเหนือเส้นแต่ละเส้นเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆอย่างมีความหมาย	4.66	0.58	ความสอดคล้องมาก
10	ใช้สีในการเขียนผังความคิดได้อย่างเหมาะสม สวยงามและช่วยให้จดจำได้ง่าย	4.66	0.58	ความสอดคล้องมาก
11	สีที่ใช้ช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยความจำ	5.00	0.00	ความสอดคล้องมากที่สุด
12	มีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนผังความคิด	4.66	0.58	ความสอดคล้องมาก
รวม		4.69	0.28	ความสอดคล้องมาก

ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสื่อพูดได้ มีความสอดคล้องของแบบประเมินผังมโนทัศน์ (Mind mapping) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่  $\bar{X} = 4.33$  S.D.= 0.58 ถึง  $\bar{X} = 5.00$  S.D.= 0.00 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่  $\bar{X} = 4.69$  S.D.= 0.28 ซึ่งแสดงว่าผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสื่อพูดได้มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องแรงบันดาลใจจากดวงดาว

ลำดับที่	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	เริ่มต้นการเขียนผังความคิดด้วยภาพสีตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษแล้วขยายออกด้านข้างได้รอบทิศ	3.00	0.00	ดี
2	ใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือกลุ่มคำสื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดแทนตัวอักษร	3.00	0.00	ดี
3	ตัวอักษรมีขนาดใหญ่พอเหมาะ อ่านง่าย ชัดเจน	3.00	0.00	ดี
4	ความคิดแต่ละความคิดมีลักษณะเป็น “หน่วย” และมีคำเชื่อมกับหน่วยอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ	3.00	0.00	ดี
5	ใช้เส้นเชื่อมต่อระหว่างหน่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	2.67	0.58	ดี
6	เขียนเนื้อหาหลังผังความคิดได้ถูกต้องครบถ้วน จัดจำแนก และ แยกตามลำดับความ สัมพันธ์	2.00	0.00	ดี
7	เขียนเชื่อมโยงความคิดหลักกับความคิดรองพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละหน่วยได้ถูกต้องชัดเจน	2.67	0.58	ดี
8	เขียนด้วยคำสำคัญ (Key Word) หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน	3.00	0.00	ดี
9	คำที่เขียนเหนือเส้นแต่ละเส้นเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆอย่างมีความหมาย	2.00	0.00	พอใช้
10	ใช้สีในการเขียนผังความคิดได้อย่างเหมาะสม สวยงามและช่วยให้จดจำได้ง่าย	2.00	0.00	พอใช้
11	สีที่ใช้ช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยความจำ	3.00	0.00	ดี
12	มีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนผังความคิด	3.00	0.00	ดี





ลำดับที่	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
	รวม	2.69	0.22	ดี

ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องแรงบันดาลใจจากดวงดาว พบว่าประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) โดยมีคะแนนรวมในการประเมินเท่ากับ 32.33 คะแนน อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $\bar{X} = 2.69$  S.D. = 0.22 ซึ่งแสดงว่าผังมโนทัศน์หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องแรงบันดาลใจจากดวงดาวมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องนวัตกรรมอัจฉริยะ

ลำดับที่	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	เริ่มต้นการเขียนผังความคิดด้วยภาพสี่ตรงกึ่งกลางหน้า กระดาษแล้ว ขยายออกด้านข้างได้รอบทิศ	3.00	0.00	ดี
2	ใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือกลุ่มคำสื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดแทนตัวอักษร	3.00	0.00	ดี
3	ตัวอักษรมีขนาดใหญ่พอเหมาะ อ่านง่าย ชัดเจน	3.00	0.00	ดี
4	ความคิดแต่ละความคิดมีลักษณะเป็น “หน่วย” และมีค่าเชื่อมกับหน่วยอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ	3.00	0.00	ดี
5	ใช้เส้นเชื่อมต่อระหว่างหน่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	3.00	0.00	ดี
6	เขียนเนื้อหาหลังผังความคิดได้ถูกต้องครบถ้วน จัดจำแนก และ แยกตามลำดับความ สัมพันธ์	2.33	0.58	ดี
7	เขียนเชื่อมโยงความคิดหลักกับความคิดรองพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละหน่วยได้ถูกต้องชัดเจน	2.33	0.58	ดี
8	เขียนด้วยคำสำคัญ (Key Word) หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน	3.00	0.00	ดี
9	คำที่เขียนเหนือเส้นแต่ละเส้นเชื่อมต่อกับเส้นอื่น ๆ อย่างมีความหมาย	2.00	0.00	พอใช้
10	ใช้สีในการเขียนผังความคิดได้อย่างเหมาะสม สวยงามและช่วยให้จดจำได้ง่าย	3.00	0.00	ดี
11	สีที่ใช้ช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยความจำ	3.00	0.00	ดี
12	มีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนผังความคิด	3.00	0.00	ดี
	รวม	2.80	0.22	ดี

ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องนวัตกรรมอัจฉริยะพบว่าประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) โดยมีคะแนนรวมในการประเมินเท่ากับ 33.67 คะแนน อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตั้งแต่  $\bar{X} = 2.80$  S.D. = 0.22 ซึ่งแสดงว่าผังมโนทัศน์หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องนวัตกรรมอัจฉริยะมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสื่อพูดได้



ลำดับที่	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	เริ่มต้นการเขียนผังความคิดด้วยภาพสี่ตรงกึ่งกลางหน้า กระดาษแล้วขยายออกด้านข้างได้รอบทิศ	3.00	0.00	ดี
2	ใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือกลุ่มคำสื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดแทนตัวอักษร	3.00	0.00	ดี
3	ตัวอักษรมีขนาดใหญ่พอเหมาะ อ่านง่าย ชัดเจน	3.00	0.00	ดี
4	ความคิดแต่ละความคิดมีลักษณะเป็น “หน่วย” และมีคำเชื่อมกับหน่วยอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ	3.00	0.00	ดี
5	ใช้เส้นเชื่อมต่อระหว่างหน่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	3.00	0.00	ดี
6	เขียนเนื้อหาหลังผังความคิดได้ถูกต้องครบถ้วน จัดจำแนก และ แยกตามลำดับความ สัมพันธ์	2.67	0.58	ดี
7	เขียนเชื่อมโยงความคิดหลักกับความคิดรองพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละหน่วยได้ถูกต้องชัดเจน	2.00	0.00	พอใช้
8	เขียนด้วยคำสำคัญ (Key Word) หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน	2.33	0.58	ดี
9	คำที่เขียนเหนือเส้นแต่ละเส้นเชื่อมต่อกับเส้นอื่น ๆ อย่างมีความหมาย	2.00	0.00	พอใช้
10	ใช้สีในการเขียนผังความคิดได้อย่างเหมาะสม สวยงามและช่วยให้จดจำได้ง่าย	3.00	0.00	ดี
11	สีที่ใช้ช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยความจำ	2.00	0.00	พอใช้
12	มีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนผังความคิด	2.00	0.00	พอใช้
	รวม	2.58	0.22	ดี

ผลการวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสื่อพูดได้พบว่าประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) โดยมีคะแนนรวมในการประเมินเท่ากับ 33.67 คะแนน อยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $\bar{X} = 2.58$  S.D. = 0.22 ซึ่งแสดงว่าผังมโนทัศน์หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสื่อพูดได้มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้

#### สรุปและอภิปรายผล/ Conclusion and Discussion

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบการเรียนรู้บูรณาการแบบสหวิทยาการให้สอดคล้องในศตวรรษจากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาพบว่า ผังมโนทัศน์ (Mind mapping) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 3 หน่วยอันเนื่องมาจากการที่ครูแต่ละคนได้มีการศึกษาวิธีการเขียนผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) เพื่อเป็นการสรุปและนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนแล้วแยกเป็นระดับชั้นจึงทำให้คุณครูมีความเข้าใจและช่วยกันปรับแต่งจนสามารถเข้าใจตรงกันซึ่งสอดคล้องกับ ขวัญตา บุญวาศ จันทรเพ็ญ เลิศวันวัฒนาสาดี แฮมิลตัน เบญญา คุณรักษ์พงศ์. (2559) ที่ผลการวิจัยพบว่าหลังการเรียนโดยใช้แผนผังความคิด นักศึกษามีความสามารถในการวางแผนการพยาบาล เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=6.19$ ,  $df= 41$ ,  $p=0.00$ ) และระดับความสุขในการเรียนของนักศึกษาต่อการจัดการเรียน การสอนโดยใช้แผนผังความคิดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}\bar{X}=4.30$ , S.D.=0.60) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการวางแผนการพยาบาลโดยใช้ แผนผังความคิดทำให้นักศึกษามองเห็นภาพรวมของปัญหาของผู้ป่วยมากกว่าการเขียนแผนในรูปแบบตารางและเมื่อนักศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ ในการเรียนที่ดีย่อมส่งผลให้นักศึกษามีความสุขในการเรียน



วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย

Suan Sunandha Academic & Research Review

การวิเคราะห์ผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พบว่าผังมโนทัศน์ (Mind-mapping) มีคะแนนรวมในการประเมินอยู่ในระดับดีทั้ง 3 หน่วย เนื่องจากครูผู้สอนในสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้มีการประชุมวางแผนในการทำผังมโนทัศน์ (Mind mapping) ก่อนที่จะจัดให้มีการวิพากษ์ภายในโรงเรียนเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมก่อนที่จะทดลองนำไปใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขหลังจากการได้ทดลองใช้จริง ซึ่งเมื่อนำไปใช้จริงก็พบว่าบางหัวข้อไม่เหมาะกับหน่วยที่กำหนดไว้หรือลักษณะการเขียนผังมโนทัศน์ (Mind mapping) ที่ถูกต้องจึงมีการปรับปรุงเพื่อให้เข้ากับการจัดการเรียนการสอนในสายชั้น และง่ายต่อการอ่านผังมโนทัศน์

#### ข้อเสนอแนะ/ Suggestion

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนหรือผู้สนใจที่จะนำแบบประเมินผังมโนทัศน์ (Mind mapping) ไปใช้ประเมินผังมโนทัศน์ (Mind mapping) ในระดับระดับชั้นอื่น ๆ
2. ครูผู้สอนหรือผู้สนใจนำแบบประเมินผังมโนทัศน์ (Mind mapping) ไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของงานที่ต้องการใช้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเกี่ยวกับการใช้แผนภาพชนิดอื่นในการเขียนสรุปแผนงานหรือหน่วยในการจัดการเรียนรู้เช่นการใช้ ผังมโนทัศน์ (Concept - mapping) หรืออื่น ๆ
2. การจัดการเรียนรู้บูรณาการในรูปแบบอื่น ๆ เช่นบูรณาการด้วยเนื้อหา

#### References

- กรองกาญจน์ วิไลศร.(2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) ร่วมกับการใช้ แผนผังมโนทัศน์ เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถ ใน การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยบูรพา
- ขวัญตา บุญวาศ จันทรเพ็ญ เลิศวันวัฒนาสาดี แฮมิลตัน เบญญา คุณรักษ์พงศ์.(2559). ผลสัมฤทธิ์ของการ เรียนโดยใช้แผนผังความคิดต่อความสามารถในการวางแผนการพยาบาลและความสุขของนักศึกษา พยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3. วารสารกองการพยาบาล.ปี ที่ 43 ฉบับที่ 3 (พิเศษ) กันยายน-ธันวาคม 2559
- วนิทร สุภาพ. (2561). วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ.ปีที่ 8 ฉบับที่ 14 มกราคม – มิถุนายน 2561
- สำลี รักสุทธี. (2544). เทคนิควิธีการจัดการเรียนและเขียนแผนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- อลงกรณ์ สิมมา.(2561). การใช้แผนผังมโนทัศน์เพื่อส่งเสริมการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต),มหาวิทยาลัยศิลปากร