



ผลการใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

The Effect of using Infographic Style in Printed Media on Learning  
Achievement for Mathayomsuksa Five Students

ปิยะวรรณ จันทร์ดำ<sup>1\*</sup>, ศยามน อินสะอาด<sup>2</sup> และ สุพจน์ อิงอาจ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

<sup>2,3</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

Piyawan Chandum<sup>1\*</sup>, Sayamon Insaard<sup>2</sup> and Supot Ingard<sup>3</sup>

E-mail: Pearsang\_zabza@hotmail.com<sup>1</sup>, dr.sayamon@gmail.com<sup>2</sup>,

mon\_supot@hotmail.com<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Educational Communication and Technology, Faculty of Education,  
Ramkhamhaeng University, Thailand

<sup>2,3</sup>Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

\*Corresponding author

Received: January 30, 2019 / Revised: May 31, 2019 / Accepted: June 4, 2019

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย ชลบุรี ตำบลหนองซาก อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 24 คน

**คำสำคัญ:** สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ความพึงพอใจ



ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด

### Abstract

In this quasi experimental research, the purposes of this study were: (1) to compare learning achievement before and after studying with printed media of using infographic effect on learning achievement of Mathayomsuksa 5 students and (2) to study the students' satisfaction which is using a printed media infographic method effects on learning achievement of Mathayomsuksa 5 students. The 24 students on 1/6 class from cluster random sampling used in studying of Mathayomsuksa 5 students in academic year 2018, Princess Chulabhorn Science High School Chonbuir. Nongchak, Banbueang, Chonburi. Under the office of the secondary education service area 18.

Findings are as follows: (1) Learning achievement that was learned with printed media of using infographic which affected the learning achievement of Mathayom suksa 5 students after studying higher than before learning at the statistical significance level of .05 which was in line with the assumptions. (2) The results of the study students' satisfaction to a printed media infographic effects on learning achievement of Mathayomsuksa 5 students, the students' satisfaction was at the highest level.

**Keyword:** Printed media Infographic; Achievement; Satisfaction



## บทนำ

ปัจจุบันสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เข้ามาช่วยเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียน จากในอดีตสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเรียนการสอนนั้นมีเพียงกระดานดำและหนังสือเท่านั้น โดยครูผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนที่ซับซ้อนได้ยาก ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมของผู้เรียนในอดีตนั้นทำได้เพียงค้นคว้าจากหนังสือภายในห้องสมุดเท่านั้น ผู้เรียนไม่สามารถค้นคว้าจากแหล่งความรู้อื่น ๆ ได้ เนื่องจากยังไม่มีเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งหนังสือที่อยู่ภายในห้องสมุดอาจจะไม่มีความทันสมัยและไม่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนเท่าที่ควร อีกทั้งยังต้องใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าเป็นเวลานาน แต่ในปัจจุบันได้มีสื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความทันสมัยและน่าสนใจเกิดขึ้นมากมาย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทั้งครูผู้สอนและผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ฟอนต์จำลอง หรือการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งสื่อเหล่านี้ได้เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญ เป็นอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการศึกษาในทุก ๆ ระดับตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัยไปจนถึงระดับอุดมศึกษา จำเป็นต้องใช้สื่อเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากสื่อการเรียนการสอนเป็นตัวกลางที่ใช้สำหรับถ่ายทอดทักษะและประสบการณ์จากครูผู้สอนไปยังผู้เรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและไม่เกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน ช่วยให้การสื่อความหมายระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ครูผู้สอนและผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้นอีกด้วย สื่ออินโฟกราฟิก ก็เป็นอีกสื่อการเรียนการสอนหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจาก สื่ออินโฟกราฟิกเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจ มีสีสันและรูปภาพกราฟิกที่สวยงามช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสื่ออินโฟกราฟิกเป็นการนำข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากมาสรุปให้อยู่ในลักษณะรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถเป็นสื่อการเรียนการสอนที่นำมาประยุกต์ใช้กับผู้เรียนได้ในทุกเพศทุกวัย แม้ผู้เรียนจะมีพื้นฐานทางสังคม ภาษา ศาสนา และพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันโดยสื่ออินโฟกราฟิกสามารถเป็นได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และสื่ออินโฟกราฟิกที่มีปฏิสัมพันธ์ได้ต่อกับผู้ใช้ ซึ่งสื่ออินโฟกราฟิกทั้ง 3 แบบนี้ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนได้ง่ายขึ้น สามารถจดจำได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันรวดเร็ว และช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานไปกับบทเรียนถึงแม้ว่าบทเรียนนั้นมีความซับซ้อนและเข้าใจยาก นอกจากนั้นครูผู้สอนยังสามารถนำสื่ออินโฟกราฟิกไปเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น การเผยแพร่ในรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ (e-Learning) เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ในการทบทวนบทเรียนซึ่งบทเรียนออนไลน์ผู้เรียนสามารถใช้ในการศึกษาได้ตามความต้องการโดยไม่มีข้อจำกัดในด้านของสถานที่และเวลา หรือเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ (social media) เช่น Facebook ให้กับผู้ที่สนใจได้ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาของสื่อการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วนั้น ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับ “ผลการใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยได้ออกแบบมานั้นจะช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการเรียนการสอนให้กับทั้งครูผู้สอนและผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่สูงขึ้นอีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

### สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียน
2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี ตำบลหนองชาก อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำนวน 6 ห้อง รวมทั้งสิ้น 144 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี ตำบลหนองชาก อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (cluster random sampling) โดยวิธีการจับสลาก จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 24 คน
2. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี รายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช เรื่อง ฮอโมนพืช ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา คือ Auxin, Cytokinin, Gibberellin, Ethylene และ Abscisic Acid
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
  - 3.1 ตัวแปรอิสระ (independent variable) คือ การเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก



3.2 ตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีคุณภาพ
2. ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงมากขึ้น จากการเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 1. แนวคิดและทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitive Theories)

ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม เป็นทฤษฎีที่เน้นองค์ประกอบด้านการสร้างความคิด (Conceptual Aspects) มากกว่าองค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Aspects) นักจิตวิทยากลุ่มนี้ได้อธิบายว่าเป็นกระบวนการทำงานของสมอง เพื่อให้เกิดความรู้ จดจำความรู้ และนำความรู้นั้นไปใช้แก้ปัญหา โดยมุ่งความสนใจไปที่กระบวนการภายในสมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ (Perception) การจัดระเบียบความรู้ (Reorganization) การเก็บสาระความรู้ (Stored) ตลอดจนการนำสาระความรู้ที่เก็บไว้มาใช้ได้ (Retrieval) ซึ่งเป็นสิ่งที่ค่อนข้างเข้าใจยาก เนื่องจากเป็นพฤติกรรมภายในทำให้ยากแก่การสังเกต (พาสนา จูร์ตัน, 2548) บรุนเนอร์ (1966) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ โดยเชื่อว่าเด็กทุกระดับชั้นของพัฒนาการ สามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาใดก็ได้ ถ้าจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก การเรียนรู้ตามแนวคิดของบรุนเนอร์แบ่งเป็น 3 ชั้น ดังนี้

1. การเรียนรู้จากการกระทำ (enactive representation) เป็นขั้นที่การเรียนรู้เกิดจากประสาทสัมผัส โดยเด็กดูจากตัวอย่างและทำตาม ซึ่งเด็กใช้การกระทำแทนสิ่งต่าง ๆ หรือประสบการณ์ ต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ขวบ
2. การเรียนรู้จากจินตนาการ (iconic representation) เป็นขั้นที่เด็กสามารถสร้างจินตนาการหรือมโนภาพขึ้นในใจได้ เด็กวัยนี้จะใช้รูปภาพแทนของจริง โดยไม่จำเป็นต้องแตะหรือสัมผัสของจริง นอกจากนี้เด็กจะสามารถรู้จักสิ่งของจากภาพแม้ว่าจะมีขนาดและสีเปลี่ยนไป
3. การเรียนรู้จากสัญลักษณ์ (symbolic representation) เป็นขั้นที่เด็กสามารถเข้าใจ การเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นนามธรรมต่าง ๆ ได้ หรือความคิดรวบยอดที่ซับซ้อน ตลอดจนสามารถ คิดหาเหตุผล สร้างสมมติฐาน และพิสูจน์สมมติฐานได้

## 2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทวีกา จันทอง (2559) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำข้อมูล ข้อเท็จจริง ข่าวสาร จากสื่อต่าง ๆ มาผ่านกระบวนการประมวลผล และนำมาเสนอในลักษณะของแผนภาพ เพื่อให้อ่าน และเข้าใจได้ง่าย

ธัญธัช นันทชนก (2559) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ต่าง ๆ โดยใช้ภาพกราฟิกเป็นเครื่องมือสำคัญ ซึ่งอินโฟกราฟิกมักจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ข้อมูลและภาพกราฟิก

จตุพิงค์ ภูสุมาศ (2560) ได้ให้ความหมายว่า อินโฟกราฟิก เกิดจากการผสมระหว่างคำว่า Information ซึ่งหมายถึง ข้อมูล กับคำว่า Graphic ซึ่งหมายถึง อะไรก็ตาม ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพให้ปรากฏขึ้น ดังนั้น Infographic จึงหมายถึง การนำข้อมูลมาสรุปและจัดทำเป็นสื่อกราฟิก

พรรณิษฐา เจนจิต (2550, หน้า 14) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกในทางบวกความรู้สึกที่ ดีที่ประทับใจต่อสิ่งเร้าต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าและบริการ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

ภคเมธา การสมใจ (2559) ได้วิจัยเรื่อง *การพัฒนาอินโฟกราฟิกแบบเคลื่อนไหว เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย* ผลการวิจัยพบว่า การประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก ( $\bar{X} = 4.74, SD = .31$ ) การประเมินคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.48, SD = .80$ ) ผลการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ สรุปได้ว่าคะแนน ความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

ปิยพงษ์ ราศี (2559) ได้วิจัยเรื่อง *การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก วิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3* ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ  $E_1 / E_2$  มีค่าเท่ากับ 81.56/82.78 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55, SD = .46$ )

ปานวาด อวยพร (2560) ได้วิจัยเรื่อง *ผลการใช้อินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของอินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II อยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.48, SD = .50$ ) และคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ตำบลหนองชาก อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก จำนวน 1 ห้องเรียน ได้จำนวนนักเรียน 24 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 15 นาที

3.2 ครูผู้สอนรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง ฮอโมนพืช โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

3.3 เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมาตรวจให้คะแนน

3.5 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้จากการทดลอง ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3.6 นำคะแนนประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ที่ได้จากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



## ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

### ตาราง 1

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	Sig
การทดสอบก่อนเรียน	20	6.71	2.63		
				13.12	.00*
การทดสอบหลังเรียน	20	14.92	2.83		

\*  $p < .05$

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้





ตาราง 2

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. รูปแบบและขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.54	.59	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้โทนสีต่างๆ	4.67	.48	มากที่สุด
3. ความสอดคล้องของการจัดวางตำแหน่งของตัวอักษรแลรูปภาพ	4.75	.53	มากที่สุด
4. ข้อมูลอธิบายเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.46	.59	มาก
5. ข้อมูลมีความถูกต้อง สมบูรณ์ และชัดเจน	4.63	.58	มากที่สุด
6. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้จริง	4.63	.58	มากที่สุด
7. ข้อมูลมีความสอดคล้องกับบทเรียน	4.88	.34	มากที่สุด
8. ช่วยให้เรียนรู้ได้เข้าใจ และจดจำได้ดีมากยิ่งขึ้น	4.71	.46	มากที่สุด
9. ช่วยดึงดูดความสนใจในการเรียนมากขึ้น	4.79	.42	มากที่สุด
10. มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนแบบปกติ	4.79	.42	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.68	.25	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.68, SD = .25$ )

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน  $\bar{X} = 6.71, SD = 2.63$  และหลังเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิม โดยมีคะแนนหลังเรียน  $\bar{X} = 14.92, SD = 2.83$  ผลการวิเคราะห์ *t test* ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.12 สรุปได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก

ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถจดจำได้นาน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ช่วยอำนวยความสะดวกและง่ายต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนในการสื่อสาร ภาพที่นำมาใช้ประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และเนื้อหาสามารถเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านชีววิทยาในชั้นสูงต่อไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ธัญธัช นันทชนก (2559) ได้กล่าวไว้ว่า หลักในการออกแบบอินโฟกราฟิกที่สำคัญที่สุด คือ ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและการแสดงผล ออกแบบให้ง่ายเข้าใจ ไม่ว่าจะเป็นดูง่าย อ่านง่ายและเข้าใจง่ายนอกนั้น ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปิยพงษ์ ราศี (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก วิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยใช้สื่อวีดิโออินโฟกราฟิก วิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ซึ่งผลการวิจัยพบว่า สื่ออินโฟกราฟิกมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับ พาสณา จุฬรัตน์ (2548) ได้กล่าวไว้ว่า ทฤษฎีพุทธิปัญญา เป็นทฤษฎีที่เน้นองค์ประกอบด้านการสร้างความคิดมากกว่าองค์ประกอบด้านพฤติกรรม และเป็นกระบวนการทำงานของสมองเพื่อให้เกิดความรู้ จดจำความรู้ และนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้ โดยหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกแล้ว ผู้เรียนจะเกิดความรู้ สามารถจดจำความรู้ ที่ได้ผ่านข้อความและภาพกราฟิกต่าง ๆ ในสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนให้มีคะแนนสูงขึ้นได้

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.68, SD = .25$ ) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามผู้เรียนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียน และการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ผู้วิจัยได้มีการปรึกษาและรับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รวมถึงอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างเป็นระยะ เพื่อให้สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกมีคุณภาพ และทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ โดยผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนได้สอดคล้องกับ พรพรรณ ชูทัยเจนจิต (2550, หน้า 14) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกในทางบวก ความรู้สึกที่ดีและประทับใจต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าหรือบริการ เนื่องจากสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับบทเรียน ช่วยดึงดูดความสนใจในการเรียนมากขึ้น มีความทันสมัยและแปลกใหม่ไปจากการเรียนแบบปกติ



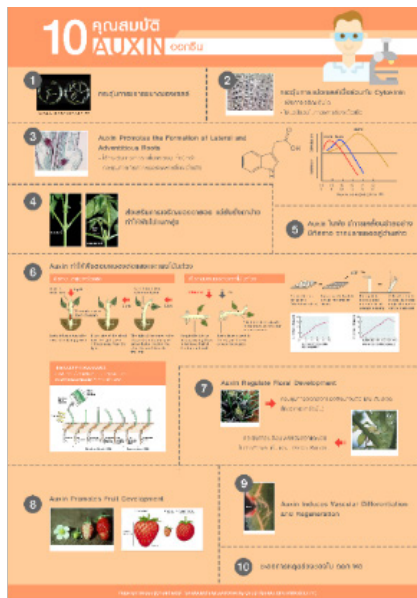
**ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ช่วยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมากขึ้น และผู้เรียนมีความพึงพอใจจาก การเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก จึงควรส่งเสริมการใช้งานอินโฟกราฟิกให้มากขึ้น
2. ควรเผยแพร่สื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิกในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษา ทบทวนบทเรียนได้โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านของสถานที่และเวลา
3. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการจัดทำสื่ออินโฟกราฟิกในเรื่องอื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจ และสนุกสนานไปกับบทเรียนมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการจัดทำสื่ออินโฟกราฟิกในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างความสนุกสนานให้กับผู้เรียนมากขึ้น เช่น สื่ออินโฟกราฟิกแบบเคลื่อนไหว สื่ออินโฟกราฟิกแบบมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ชม
3. ควรมีการเผยแพร่สื่ออินโฟกราฟิกลงในสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น Facebook เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และให้ผู้ที่สนใจได้ใช้ในการศึกษาค้นคว้า



ภาพ 1 ตัวอย่างสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก เรื่อง ฮอร์โมนพืช และ Auxin



ภาพ 2 ตัวอย่างสื่อสิ่งพิมพ์แบบอินโฟกราฟิก เรื่อง Cytokinin, Gibberellin, Ethylene และ Abscisic Acid

### เอกสารอ้างอิง

- จตุติพงศ์ ภูสุมาศ. (2560). *Principles infographic*. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.
- ธัญธัช นันทชนก. (2559). *INFOGRAPHIC Design ฉบับ Quick Start + Easy Workshop+Make Money*. กรุงเทพมหานคร: วิตตีกรุ๊ป.
- ปานวาด อวยพร. (2560). *ผลการใช้อินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ปิยพงษ์ ราชสี. (2559). *การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก วิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- พรรณี ชูทัยเจนจิต. (2550). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. นนทบุรี: เกรท เอ็ดดูเคชั่น.
- พาสนา จุลรัตน์. (2548). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภาคเมธา การสมใจ. (2559). *การพัฒนาอินโฟกราฟิกแบบเคลื่อนไหวเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เทวีกา จันทอง. (2559). *อินโฟกราฟิก (Infographic)*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- Bruner J.S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. New York: Norton.