



.....
**การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์รายวิชา ชีววิทยา 3 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภายใต้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook**
**The Development of Learning Achievement of Online Learning
on Facebook in Biology 3 of Matthayom Suksa 5 Students**

Received: February 17, 2022

Revised: April 6, 2022

Accepted: April 22, 2022

จิตรอนงค์ โสภณพัฒนานกุล*
Jitanong Sophonphattanakul

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook กับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีผลต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook โดยประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม จำนวน 169 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการสุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 36 คน ที่ได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook โดยเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 2) นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook โดยมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การเรียนการสอนแบบออนไลน์/ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน/ สื่อสังคมออนไลน์ Facebook

Abstract

The purposes of the study were 1) to compare the learning achievement of students who received conventional instruction and studied the recorded video clip of instructed lessons posted on the social media, Facebook, after the instruction with 70% criterion and 2) to study their satisfaction towards studying the recorded video clips of instructed lessons posted on the social media, Facebook. The population was Matthayom Suksa 5 students of Kanchanapisek Wittayalai Nakhon Pathom amount 169 students. The sample is Matthayom Suksa 5/2 from

* ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)

Teacher, of Kanchanapisek Wittayalai Nakhonpathom (Pratamnak Suankularb Matthayom) School, Thailand

Corresponding Author Email Address: jitanong@kjin.ac.th



.....
class random groups amount 36 students willing to study the video clips. The results of the study were that 1) the learning achievement of the students receiving conventional instruction and studying the recorded video clip of instructed lessons posted on the social media, Facebook, after the instruction was higher than the 70% criterion and 2) the satisfaction of the students towards the conventional instruction with studying the recorded video clips of instructed lessons posted on the social media, Facebook, after the instruction were at the high level.

Keywords : Thorndike's Theory of Connectivity/ Learning Achievement/ Social Media
on Facebook

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยเผชิญปัญหาสถานการณ์ การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนว การจัดการศึกษาปรากฏในหมวด 4 มาตรา 22, 23 สรุปสาระสำคัญ คือ “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียน ว่าจะมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และต้องส่งเสริมผู้เรียนมีการพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ส่วนการจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ที่เน้นความสำคัญ ทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา” ด้วยสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ประเทศจีนเมื่อ เดือนธันวาคม 2562 ทำให้ประเทศต่าง ๆ ประกาศปิดสถานศึกษา ขณะที่ประเทศไทย ก็ได้รับผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจทุกประเภท ตลอดจนการดำเนินชีวิตประจำวันของคนในสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อระบบการจัดการเรียนการสอนของไทยในทุกระดับชั้น ทำให้สถานศึกษาต้องถูกปิดไปด้วย เพื่อลดช่องทางการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ขณะที่รัฐบาลได้ออกประกาศและมีมาตรการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันการ แพร่กระจายของเชื้อไวรัส การจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ของไทยภายใต้สถานการณ์การแพร่ ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สถานศึกษาและครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่ต้อง ส่งเสริมให้เด็กนักเรียน นักศึกษาในทุกกระดับ ได้มีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยการนำรูปแบบการเรียน การสอนที่มีการจัดทำสื่อและนำเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทันสมัยมาใช้และสามารถถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้เข้าใจและ มีความรู้เข้าถึงได้ง่ายขึ้น ในรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีการ เรียนแบบเดิมที่นั่งเรียน ในชั้นเรียน แต่เป็นการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-Based Learning) ซึ่งจะ ครอบคลุมวิธีการเรียนรู้ที่ หลากหลายรูปแบบ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดการเรียนการสอนเป็น 5 รูปแบบ เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการรับมือกับการแพร่ระบาด คือ รูปแบบที่ 1 ON-SITE เรียนที่โรงเรียน โดยมีมาตรการ เฝ้าระวังตามประกาศของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) รูปแบบที่ 2 ON-AIR เรียนผ่านมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือ DLTV รูปแบบ



.....
ที่ 3 ON-DEMAND เรียนผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ รูปแบบที่ 4 ONLINE เรียนผ่านอินเทอร์เน็ต และ รูปแบบที่ 5 ON-HAND เรียนที่บ้านด้วยเอกสาร เช่น หนังสือ แบบฝึกหัดใบงาน ในรูปแบบผสมผสาน หรืออาจใช้วิธีอื่น ๆ ร่วมด้วย อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (Office of the Education Council, 2019)

โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัยยม) เป็นสถานศึกษาหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดครั้งนี้ ซึ่งมีนโยบายให้ครูจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์เป็นหลัก การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปีพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ของกระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2017) ซึ่งมีการกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนเป็นพื้นฐาน เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตหรือศึกษาต่อในวิชาชีพที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์ได้ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จึงจัดเป็นความท้าทายของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยาเป็นอย่างยิ่ง ที่มีเนื้อหาจำนวนมากและค่อนข้างยาก ส่งผลให้นักเรียนนั้น มีความเบื่อหน่ายเนื้อหา และไม่ชอบในรายวิชาชีววิทยาในที่สุด จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในทุก ๆ ปี พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ได้ระดับน้อย พิจารณาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์รายวิชาชีววิทยา 3 ในปีการศึกษา 2563 โดยเฉลี่ยมีคะแนนต่ำกว่า 65 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 65 ของนักเรียนทั้งหมด โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาชีววิทยา 3 ที่อยู่ในระดับน้อยนั้น จะส่งผลต่อผู้เรียนที่ต้องนำไปประกอบกับการยื่นเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย ตลอดจนการเข้าใจเนื้อหาที่ไม่ลึกซึ้งนั้น ย่อมส่งผลต่อพื้นฐานทางชีววิทยาที่ผู้เรียนต้องนำไปใช้ในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นอีกด้วย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ผู้เรียนนั้นเห็นความสำคัญของการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการฝึกหัด ทบทวน เรียนซ้ำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ต่อเนื้อหารายวิชาชีววิทยา 3

Facebook จัดเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่ดี ที่จะมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เนื่องจาก นักเรียนเข้าถึงได้ง่าย นักเรียนมีบัญชีส่วนตัวร้อยละ 100 โดยการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ซ้ำอีกครั้ง สามารถช่วยนักเรียนที่ไม่สามารถเข้าเรียนออนไลน์ในช่วงเวลาเรียนปกติเนื่องจากลาป่วย หรือมีปัญหาด้านสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร หรือในกรณีที่นักเรียนเข้าเรียนในเวลาปกติแต่ไม่เข้าใจ สามารถกลับมาทบทวนความรู้อีกครั้ง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัยยม) ให้เพิ่มขึ้นได้

ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของ ทิศนา ขัมมณี (Khammani, 2008) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ซ้ำตามทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ เรื่อง กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ธอร์นไดค์ (Thorndike) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ คือ การที่ผู้เรียนสามารถสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Bond) ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง และได้รับความพึงพอใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ธอร์นไดค์ได้ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่คงทน อันเกิดจากการฝึกหัด หรือการกระทำซ้ำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจ



.....
โดยผู้วิจัยเห็นว่าวิธีการนี้มีความเหมาะสม สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้เป็นอย่างดี จากการศึกษางานวิจัยของ ระวี แก้วสุกใส และ ชัยรัตน์ จุสปาโล (Kaewsuksai and Jussapalo, 2013: 195-203) เกี่ยวกับสื่อสังคมออนไลน์ Facebook สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เป็นช่องทางในการแบ่งปันความรู้หรือแสดงความคิดเห็น และสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสาร อารมณ์ ตลอดจนส่งเสริมให้มีความเคารพต่อความคิดเห็นของบุคคลอื่น สำหรับการใช้งานทางด้านการศึกษานั้น พบว่า มีประสิทธิภาพในการสื่อสารและสามารถประยุกต์ให้เข้ากับการเรียนการสอน เนื่องจาก เข้าถึงได้ง่าย จากกลุ่มคนที่อยู่ในวัยเรียนทั้งในระดับอุดมศึกษาและมัธยมศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของนักวิชาการหลายท่าน ในแง่มุมมองของเหตุการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน คือ ความอิสระในการใช้เทคโนโลยี สามารถใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา และไม่ถูกจำกัดจากบุคคลอื่น นอกจากนั้น ยังพบการศึกษาของ สายฝน สวัสดิ์เอื้อ เนตรชนก จันทรสว่างและปนัดดา แทนสุโพธิ์ (Sawat-uea, Jansawang and Tansupo, 2014) เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแก้วเสด็จพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง สมดุลเคมี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าที่เรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และจากการศึกษาของ อัสนีย์ เหมกระศรี (Hemkrasee, 2018) เรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนบทเรียนออนไลน์บทปฏิบัติการชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน บทเรียนออนไลน์ บทปฏิบัติการชีววิทยา มีความพึงพอใจด้าน สื่อบทเรียนออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้าน คือ ส่วนบทเรียนออนไลน์, ส่วนเนื้อหา, ส่วนแบบทดสอบ และส่วนภาพรวม อยู่ในระดับมาก ตลอดจน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน บทเรียนออนไลน์บทปฏิบัติการชีววิทยา มีความพึงพอใจด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนบทเรียน ออนไลน์ในระดับมาก และนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลที่ลงทะเบียน เรียนบทเรียนออนไลน์บทปฏิบัติการชีววิทยามีพฤติกรรมในการเรียนรู้ใน ระดับมาก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook กับเกณฑ์ที่ครูผู้สอนได้ตกลงร่วมกันกับนักเรียนและเป็นข้อตกลงของทางโรงเรียนกับครูผู้สอนที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตกลงกันไว้
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook รายวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก



ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)
จำนวน 169 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)
จำนวน 36 คน

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ เนื้อหารายวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก

4. ระยะเวลาในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งหมด 17 ชั่วโมง

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. สื่อสังคมออนไลน์ Facebook ที่ประกอบด้วยวิดีโอทัศน์การสอน รายวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก
2. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 17 ชั่วโมง เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนวิชาชีววิทยา โดยใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook มีรายการประเมินความพึงพอใจทั้งหมด จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา 3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 5 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ของกระทรวงศึกษาธิการ คู่มือครู หนังสือเรียน หนังสือประกอบและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



-
- 1.2 ศึกษาหนังสือ เอกสารและตำราต่างๆ เกี่ยวกับเทคนิควิธีการวัดผลและประเมินผล
 - 1.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.4 วิเคราะห์เนื้อหา ผลการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา เพื่อนำไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก โดยให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ โดยมีการวิเคราะห์ข้อคำถามระดับความรู้ความสามารถ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า
 - 1.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ การใช้ภาษา และความสอดคล้องของเนื้อหากับผลการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ ความสอดคล้องของแบบทดสอบเพื่อวัดระดับความรู้ความสามารถ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
 - 1.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นจำนวน 50 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ โดยแบ่งระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบทดสอบ ดังนี้
 - +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสอดคล้องกับผลการเรียนรู้
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสอดคล้องกับผลการเรียนรู้
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้
 - 1.8 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบ
 - 1.9 พิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบที่ยอมรับได้ โดยใช้ค่าดัชนี ความสอดคล้อง สำหรับคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป
 - 1.10 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 50 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่เคยเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอกมาแล้ว จำนวน 40 คน
 - 1.11 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนทั้ง 40 คน มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่พัฒนาโดย ปกรณ์ ประจัญบาน (Prachanban, 2009) ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบที่ยอมรับได้มีจำนวน 42 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30 - 0.90 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.09 - 0.65 แล้วพิจารณาคัดเลือกเป็น



.....
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.48-0.90 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.31 - 0.65

1.12 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่เคยเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก มาแล้ว จำนวน 30 คน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปที่พัฒนาโดย ปกรณ์ ประจัญบาน (Prachanban, 2009) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.86

1.13 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาจัดทำเป็นข้อสอบออนไลน์โดยใช้ Google form ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จัดเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นำมาใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครปฐม จำนวน 36 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2561) คู่มือการสอนวิชาชีววิทยา ตลอดจนการวัดผลประเมินผล เอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)

2.3 ศึกษารูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐาน การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อ/ เครื่องมือ/ แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ภาคผนวก ท้ายแผน ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียน

2.4 ค้นคว้าหนังสือหรือตำราที่เกี่ยวกับ เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก จัดทำตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยนำมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และสื่อที่สอดคล้อง

2.5 จัดทำกำหนดเวลาการจัดกิจกรรม เพื่อกำหนดตารางเวลาการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และสื่อ

2.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเรื่อง โครงสร้าง และการเจริญเติบโตของพืชดอก

2.7 ตรวจสอบความตรงของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรง ความสอดคล้องของ แผนการจัดการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรปรับปรุงและแก้ไข

2.8 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ



2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง แล้วจึงหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อและเวลาของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80-1.00 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องเหมาะสม นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน

3. การสร้างสื่อสังคมออนไลน์ Facebook วิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอกให้เป็นไปตามหลักการทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (connectivity) เป็นไปตามกฎการฝึกหัด

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คู่มือครูและหนังสือชีววิทยา เล่มที่ 3 วางแผนกำหนดโครงสร้างของสื่อสังคมออนไลน์ Facebook

3.2 กำหนดขอบเขตเนื้อหาและวางโครงสร้างของเนื้อหาวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก

3.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเนื้อหามาสืบค้น มีหลักเกณฑ์การเลือกดังนี้

3.3.1 มีเนื้อหาสอดคล้องกับ เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก

3.3.2 มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน ไม่ยากจนเกินไป

3.3.3 เนื้อหามีความยาวเหมาะสมกับความสนใจของวัยผู้เรียน

3.4 สร้างสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก โดยใช้หลักเกณฑ์ และวิธีการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ Facebook จากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคมออนไลน์ Facebook

3.5 นำสร้างสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอกชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาชีววิทยา ให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก สำนวความถูกต้อง ภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของรายละเอียดเกี่ยวกับวิดิทัศน์ประกอบการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ซ้ำอีกครั้งตาม ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (Connectivity) เป็นไปตามกฎการฝึกหัด เพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนในชั่วโมงเรียนได้ สามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดจนนักเรียนที่เรียนกับครูแบบออนไลน์ในชั่วโมงไปแล้ว แต่ไม่เข้าใจ สามารถกลับมาทบทวนเนื้อหาใหม่ผ่านวิดิทัศน์ จากนั้นนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 นำสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญในส่วนที่ยังบกพร่อง และเพื่อประเมินความเหมาะสมของสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก ตามเกณฑ์การประเมินเครื่องมือ ซึ่งปรับปรุงมาจากมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) บุญชม ศรีสะอาด (Srisa-ard, 2002: 100) ดังนี้



เกณฑ์การประเมิน

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	ดี
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	พอใช้
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ปรับปรุง

นำสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ต้องมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 และโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 หมายความว่า สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้รายงานสร้างขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ดีมาก

3.7 นำผลการหาประสิทธิภาพที่ได้ เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลการวิเคราะห์

3.8 นำสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก ไปปรับปรุงแก้ไข และกำหนดเป็นสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สำหรับการทดลองจริงกับกลุ่มเป้าหมาย

4. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนซ้ำโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา 3

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับวิธีการและหลักการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีรายการประเมินความพึงพอใจทั้งหมด จำนวน 15 ข้อ ใช้เกณฑ์ประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
4	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
3	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
2	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
1	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ด้านภาษา และความสอดคล้องของรายการประเมิน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ



4.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้อีสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้อีสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยกำหนดให้มีดัชนีความสอดคล้องไม่ต่ำกว่า 0.50 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาและได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.70 - 1.00 ทุกรายการ จึงนำเอาแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการวิจัยต่อไป

4.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้ปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 36 คน เพื่อหาค่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้อีสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา 3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

4.6 วิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่พัฒนาโดย ปกรณ์ ประจัญบาน (Prachanban, 2009) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาได้เท่ากับ 0.90 ซึ่งมากกว่า 0.7 ถือได้ว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีความน่าเชื่อถือ

จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากนักเรียน มาหาค่าเฉลี่ยและเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด (Srisa-ard, 2002: 103)

4.51 – 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

5. ขั้นตอนการทดลอง

5.1 การเก็บข้อมูล

5.1.1 ผู้วิจัยได้ทำการสอนออนไลน์ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา 3 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 36 คน นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมตามแผนการสอนที่ครูได้จัดเตรียมไว้ พร้อมทั้งอัดวิดีโอขณะที่สอนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom

5.1.2 ผู้วิจัยทำการอัปโหลดวิดีโอที่บันทึกในเฟสบุ๊กกลุ่มปิดที่ผู้วิจัยได้แจ้งให้นักเรียนเข้ามาเป็นสมาชิก และให้นักเรียนใช้เวลาว่างในการทบทวนความรู้ หรือเรียนซ้ำ เพื่อให้เป็นไปตามทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ ตามกฎการฝึกหัด ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนมากขึ้น ตลอดจนนักเรียนที่



.....
ไม่ได้เรียนในช่วงเวลาเรียน สามารถเรียนในเวลาว่างเพื่อให้ทันเรียนกับเพื่อนในชั้นเรียน และเก็บไว้ทบทวนหลาย ๆ รอบได้เป็นไปตามกฎการฝึกหัด ซึ่งจะส่งผลให้เป็นการเพิ่มคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

5.1.3 ผู้วิจัยทำการทดสอบภายหลังจากนักเรียนได้เรียนแบบออนไลน์ปกติในชั้นเรียน และเรียนรู้ซ้ำผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์เฟสบุ๊ค โดยใช้ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการแก้ไขจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบเพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่อไป

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1 ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ โดยใช้ t-test (Independent Sample)

5.2.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51–5.00	พึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51–4.50	พึงพอใจในระดับมาก
2.51–3.50	พึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51–2.50	พึงพอใจในระดับน้อย
1.00–1.50	พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก หลังจากรับการจัดการเรียนการสอนตามปกติร่วมกับเรียนซ้ำบนสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก รายวิชาชีววิทยา 3 กับเกณฑ์ (ร้อยละ 70) โดยใช้ t-test for One Sample ปรากฏผลในตาราง 1



.....
ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา 3 หลังจากได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook รายวิชา ชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก กับเกณฑ์ (ร้อยละ 70)

การทดสอบ	n	k	$\bar{x}$	S	$\mu_0(70\%)$	t
คะแนนหลังได้รับการทดลอง	19	30	24.32	3.90	21	3.73

** คือ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t_{0.01,18} = 2.55$)

จากตาราง 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังจากได้เรียนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 24.32 คิดเป็นร้อยละ 81.07

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook วิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า			
1. สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก มีจำนวนเหมาะสมกับเนื้อหา	3.89	0.66	มาก
2. เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.74	0.73	มาก
3. ระดับภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับความสามารถทางภาษาของนักเรียน	4.05	0.78	มาก
4. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสม	4.00	0.75	มาก
5. มีสื่อการสอนที่สร้างสรรค์น่าสนใจ	3.63	0.68	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน	3.87	0.72	มาก
ด้านกระบวนการ			
6. กิจกรรมการสอนออนไลน์มีความหลากหลาย	3.74	0.73	มาก
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัย และตอบคำถามชัดเจน	3.58	0.84	มาก
8. ครูแนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.11	0.57	มาก
9. ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	4.21	0.71	มาก



10. สื่อสังคมออนไลน์ Facebook ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน	4.32	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน	3.99	0.72	มาก
ด้านผลผลิต			
11. ทำให้นักเรียนสนใจการเรียนและเข้าใจบทเรียนมากขึ้นจากการเรียนซ้ำ	4.11	0.81	มาก
12. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ และฝึกทักษะการเรียนรู้ร่วมกันผ่านแบบฝึกหัด	4.11	0.57	มาก
13. ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออก มีวินัยและรับผิดชอบ	3.95	0.62	มาก
14. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	3.84	0.76	มาก
15. ส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และมีความพึงพอใจกับการทำกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน	4.00	0.70	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.95	0.71	มาก

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ที่มีต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook วิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก ในภาพรวม มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า

ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 กล่าวคือ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดของปัจจัยนำเข้าพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อระดับภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับความสามารถทางภาษาของนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 รองลงมาคือ นักเรียนพอใจมาก กับเนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

ด้านกระบวนการ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียด ด้านกระบวนการ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อสังคมออนไลน์ Facebook ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนานมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 รองลงมาคือนักเรียนมีความพึงพอใจมากกับการที่ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 ตามลำดับ

ด้านผลผลิต พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดด้านผลผลิต พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ



.....
ในระดับมากต่อการทำให้นักเรียนสนใจการเรียนและเข้าใจบทเรียนมากขึ้นจากการเรียนซ้ำ และส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ และฝึกทักษะการเรียนรู้ร่วมกันผ่านแบบฝึกหัด มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 และ 0.57 ตามลำดับ รองลงมามีนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ที่ได้รับการสอนปกติร่วมกับการเรียนซ้ำบนสื่อสังคมออนไลน์ Facebook สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook วิชาชีววิทยา 3 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 70) โดยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 24.32 คิดเป็นร้อยละ 81.07 เนื่องจากภายหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ตามห้องเรียนปกติ และมาเรียนรู้ซ้ำผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Facebook ในรายวิชาชีววิทยา 3 เป็นไปตามทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคด์ กฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) ซึ่งในกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีวิดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนที่ไม่เข้าใจเนื้อหาในระหว่างเรียนในห้องเรียน ได้กลับมาเรียนรู้ ทบทวนเนื้อหาอีกครั้ง เหมือนกับเรียนในห้องเรียนจริง และยังช่วยให้นักเรียนที่ไม่ได้เรียนในห้องเรียน ที่เกิดจากการลาจิจ ลาป่วย ไม่สามารถเรียนพร้อมกับเพื่อนได้ ให้สามารถใช้สื่อวิดิทัศน์บนเฟซบุ๊ก เป็นสื่อการสอนให้นักเรียนสามารถเรียนทันเพื่อนในห้องเรียนได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ มัณทราธรรมบุษย์ (Thammabus, 2002) กล่าวว่า การทำให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ ได้เรียนรู้ หรือทำการฝึกหัดซ้ำๆ จะทำให้เกิดความแม่นยำ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและชำนาญในเนื้อหา จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้งได้ เนื่องด้วย Facebook นั้น นำมาใช้เป็นเครื่องมือในกระบวนการเรียนการสอน โดยอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ เป็นช่องทางในการแบ่งปันความรู้หรือแสดงความคิดเห็น และสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารอารมณ์ ตลอดจนส่งเสริมให้มีการเคารพความคิดเห็นของบุคคลอื่น ในส่วนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว สอดคล้องกับการศึกษาของ วราพร คำจิบ (Damjub, 2019) กล่าวว่า สื่อสังคมออนไลน์ถูกนำมาใช้งานเพื่อด้านอำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้สอนกับนักเรียนได้ตลอดเวลา ไร้ขีดจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ส่งเสริมการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีรูปแบบการศึกษาทุกระดับอย่างแพร่หลาย เป้าหมาย ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ด้วยตนเอง ประกอบกับการมีการศึกษาของ นฤมล บุญส่ง (Boonsong, 2018) กล่าวว่า การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้



.....
และฝึกการปฏิบัติทักษะด้านต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาของ
สายฝน สวัสดิ์เอื้อ เนตรชนก จันทร์สว่างและปนัดดา แทนสุโพธิ์ (Sawat-uea, Jansawang and Tansupo,
2014) เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 โรงเรียนแก้วเสด็จพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียน
ออนไลน์ เรื่อง สมดุลเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์
เรื่อง สมดุลเคมี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าที่เรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ
ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อัสนีย์ เหมกระศรี (Hemkrasee, 2018) เรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของ
นักศึกษาต่อการเรียนบทเรียนออนไลน์บทปฏิบัติการชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน บทเรียนออนไลน์ บทปฏิบัติการชีววิทยา มีความพึงพอใจ
ด้าน สื่อบทเรียนออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้าน คือ ส่วนบทเรียน
ออนไลน์, ส่วนเนื้อหา, ส่วนแบบทดสอบ และส่วนภาพรวม อยู่ในระดับมาก ตลอดจน นักศึกษา
มหาวิทยาลัยมหิดลที่ลงทะเบียนเรียนบทเรียนออนไลน์บทปฏิบัติการชีววิทยา มีความพึงพอใจด้านผลสัมฤทธิ์การ
เรียนบทเรียน ออนไลน์ในระดับมาก และ นักศึกษาที่ลงทะเบียน เรียนบทเรียนออนไลน์บทปฏิบัติการชีววิทยามี
พฤติกรรมใน การเรียนรู้ใน ระดับมาก

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ที่ได้รับการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์
Facebook มีความพึงพอใจต่อการการสอนแบบออนไลน์ ผ่านการเรียนรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์ Facebook อยู่
ในระดับมาก โดยนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ภาษา มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ ได้ฝึกกระบวนการ
คิดวิเคราะห์มากขึ้น เนื่องจาก Facebook เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่นักเรียนเข้าถึงได้ง่าย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุก
เวลาที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ เข้า ฝึกหัด สร้างความเข้าใจถ่องแท้นอกห้องเรียนเป็นอย่างดี
ดี เสมือนกับการเรียนรู้อีกครั้งในชั้นเรียน โดยเมื่อนักเรียนรู้สึกดีและมั่นใจในเนื้อหาการเรียนรู้ นักเรียนจะประสบ
ความสำเร็จในการเรียนครั้งนั้นๆ ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ กริช โลหะสุวรรณ และ ขจร ฝ้ายเทศ
(Lohasuwan and Fyeted, 2019) พบว่า นักเรียนที่เรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนออนไลน์
ระบบเปิดอยู่ในระดับมาก นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อัสนีย์ เหมกระศรี (Hemkrasri, 2018)
พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนออนไลน์ บทปฏิบัติการชีววิทยา ด้านการใช้สื่อแบบเรียน
ออนไลน์ ส่วนบทเรียนออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Facebook ควรมีการนำไป บูรณาการกับ
ความต้องการของผู้เรียน หลักสูตรท้องถิ่น และจัดกิจกรรมผ่านการลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีการเชื่อมโยง
ความรู้สู่ชีวิตประจำวันได้มากขึ้น และไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้

2. ในการวัดและประเมินผลแบบออนไลน์ ครูผู้สอนควรจะเน้นในเรื่องความซื่อสัตย์ในการทำข้อสอบ
มีการเปิดกล้องให้เห็นทุกมุมของการทำข้อสอบ เพื่อป้องกันการทุจริต อันก่อให้เกิดค่าคะแนนที่ผิดเพี้ยนจากความเป็นจริง



ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์ สถานที่สอนในการสอนออนไลน์ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูง และลดภาวะรบกวนในขณะสอนได้
2. การอัปโหลดวิดีโอทัศน์ควรใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ทั้งภาพและเสียง

References

- Boonsong, N. (2018). "Social Media and Teaching in the 21st Century". **Thai Journal of Humanities, Social Science and Arts** 11(1): 2873-2885. (in Thai)
- Damjub, W. (2019). "Social Media and Learning in the 21st Century". **Journal of Liberal Arts of Maejo University** 7(2): 143-159. (in Thai)
- Hemkrasri, A. (2018). "The Satisfaction of E-Learning Lessons of Biology Laboratory Courses of Department of Biology, Faculty of Science, Mahidol University". **The 6th National Conference 2018 Faculty of Management Science, Silpakorn University** 1222-1238. [Online]. Retrieved August 2, 2019, from <http://www.rdi.rmutsb.ac.th/2011/download/R2R62/R2R/19.pdf>. (in Thai)
- Kaewsuksai, R., and Jussapalo, C. (2013). "Online Social Network: Facebook Usage for The Learners' Development". **Princess of Naradhiwas University Journal** 195-205. [Online]. Retrieved August 15, 2020, from <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/view/53802>. (in Thai)
- Khammani, T. (2008). **The Principal of Instruction: Knowledge in Order to Provide an Effective Learning Process**. Bangkok: The Printing of Chulalongkorn University. (in Thai)
- Lohasuwan, K., and Fyeted, K. (2019). "The Relation of Expectation, Behavior of Media Exposure, Uses and Gratifications towards Massive Open Online Course". **National Academic Proceedings of RSU Research Conference 2019** 1665-1670. [Online]. Retrieved August 10, 2020, from <https://rsucon.rsu.ac.th/files/proceedings/nation2019/NA19/-152.pdf>. (in Thai)
- Ministry of Education. (2017). **2008 Basic Education Core Curriculum (Revised Edition 2017)**. Bangkok: The Publishing of Shipping Organization and Parcel. (in Thai)
- Office of the Education Council. (2019). **Education Reports Learning Management Model for Students of The Basic Level of Education Affected by COVID-19**. [Online]. Retrieved August 15, 2020, from <http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1834-file.pdf>. (in Thai)



- Prachanban, P. (2009). **Advanced Statistics for Research and Evaluation**. Phitsanulok: Naresuan University. (in Thai).
- Sawat-uea, S., Jansawang, N., and Tansupo, P. (2014). “Online Activity-based Learning Outcomes on the Topic of “Chemical Equilibrium” of 11th Grade Students at Kaewsadet”.
- RMU.J. (Humanities and Social Sciences)** 8(1): 149-158. [Online]. Retrieved August 10, 2020, from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmuj/article/view/28785/24764>. (in Thai)
- Srisa-ard, B. (2002). **The Basic Research**. Edition 7. Bangkok: Suweeriyasarn Press. (in Thai)
- Thammabus, M. (2002). “Improving the Quality of Learning by Using PBL (Problem-Based Learning)”. **Academic Journal** 5(2): 11-17. (in Thai)
- The Public Relations Office, The Office of the Secretary of the Senate. (2018). “**E-book” The Public Relations strategy Through Social Media By Using Facebook**. [Online]. Retrieved August 15, 2020, from <https://pubhtml5.com/ndiq/ifob/basic>. (in Thai)