

Chulalongkorn University

Chula Digital Collections

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

2022

การพัฒนาแบบแผนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณ์ที่สร้างสรรค์ของนักศึกษามัธยมศึกษา

ชญารัตน์ เสงี่ยมรัตน์
คณะครุศาสตร์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>



Part of the [Educational Technology Commons](#)

Recommended Citation

เสงี่ยมรัตน์, ชญารัตน์, "การพัฒนาแบบแผนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์ที่สร้างสรรค์ของนักศึกษามัธยมศึกษา" (2022). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 6114.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/6114>

This Thesis is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์
ของนักเรียนมัธยมศึกษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Development of Design-based Learning Model via Social Media to Enhance High
School Students' Creative product



Miss Tanwarat Sangiamrat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Technology and
Communications

Department of Educational Technology and Communications

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

| | |
|---------------------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบน สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียน มัธยมศึกษา |
| โดย | น.ส.ธัญวรัตน์ เสงี่ยมรัตน์ |
| สาขาวิชา | เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก | รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ |

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิดา วรณพิรุณ)

อัญวรัตน์ เสงี่ยมรัตน์ : การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา . (Development of Design-based Learning Model via Social Media to Enhance High School Students' Creative product) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.ประกอบ กรณีกิจ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา 3) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ตัวอย่างการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาสภาพการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 450 คน และตัวอย่างในการทดลองเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 45 คน โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ 2) สื่อสังคม และ 3) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ 2) แบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ในกระบวนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1. การศึกษาสภาพในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้งานสื่อสังคมโดยใช้สมาร์ตโฟน โดยผู้เรียนใช้สื่อสังคมประเภทเครือข่ายสังคม สื่อสังคมประเภทการแบ่งปันข้อมูล และสื่อสังคมประเภทการสื่อสาร และการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความต้องการในการใช้สื่อสังคมในการรวบรวมรูปภาพที่สอดคล้องกับแนวทางแก้ปัญหา ในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ และการใช้สื่อสังคมในการนำเสนอผลงานการออกแบบของนักเรียน 2. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนกำหนดการออกแบบ 2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนกำหนดแนวทางแก้ปัญหา 4) ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน 6) ขั้นนำเสนอผลงาน 3. การวิเคราะห์คะแนนการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.29 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 แล้วคะแนนการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.89 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.23 และคะแนนการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.23 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การประเมินผลครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการประเมินผลครั้งที่ 2 และการประเมินผลครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครั้งที่ 1 โดยคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. การวิเคราะห์คะแนนผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์แก้วน้ำ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.48 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 แล้วคะแนนผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์กระเป๋ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.96 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30 และคะแนนผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ถังขยะ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.29 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 และคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 โดยคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5. นักเรียนมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัศึกษามีความเหมาะสมมาก

สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6183838027 : MAJOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORD: Design-based Learning, Social Media, Creative product

Tanwarat Sangiamrat : Development of Design-based Learning Model via Social Media to Enhance High School Students' Creative product. Advisor: Assoc. Prof. Prakob Koraneekij, Ph.D.

The research's objectives were to 1) study design-based learning model via social media to enhance students' creative product, 2) develop design-based learning model via social media to enhance students' creative product, and 3) to study experimental results of implementing design-based learning model via social media to enhance students' creative product. The population was 450 lower secondary students from schools associated to the Office of the Basic Education Commission. The sample was 45 lower secondary students. The sampling method was purposive sampling. The experimental instruments used were 1) lesson plans that implemented design-based learning model via social media to enhance students' creative product, 2) social media, and 3) design-based learning model via social media to enhance students' creative product. The instruments for data collection were 1) instructions using study design-based learning model via social media to enhance students' creative product evaluation form, 2) creative product evaluation form, and 3) opinion survey of implementing study design-based learning model via social media to enhance students' creative product. There were 12 weeks of experiment. The statistical analysis used were mean, standard deviation, and one-way repeated measures ANOVA. The research result indicated that: 1. Most learners used smartphones and types of social media they used are social network, information sharing platform, and communicative social media. Learners want to use social media to collect pictures that were related to their solutions, enhance creativity, discuss ideas with in classes, and present their products. 2. Design-based learning model via social media to enhance students' creative product included 6 steps which are 1) design specification, 2) data collection, 3) problem-solving approach, 4) create prototype, 5) creative process, and 6) presentation. 3. There were three evaluations to evaluate the instructions using the model. The first evaluation's mean was 14.29 and S.D. was 0.82. The second evaluation's mean was 19.89 and the S.D. was 1.23. The third evaluation's mean was 23.23 and the S.D. was 0.75. The third evaluation's mean was more than the second's, and the second's was more than the first's. The results were statistically different ($P \leq 0.05$). 4. There were three evaluations to evaluate the students' products. The first evaluation's (designing glasses) mean was 6.48 and the S.D. was 0.79. The second evaluation's (designing bags) mean was 11.96 and the S.D. was 1.30. The third evaluation's (designing bins) mean was 15.29 and the S.D. was 0.72. The third evaluation's mean was more than the second's, and the second's was more than the first's. The results were statistically different ($P \leq 0.05$). 5. The survey found that students strongly agreed that design-based learning model via social media to enhance students' creative product were appropriate.



Field of Study: Educational Technology and
Communications

Academic Year: 2022

Student's Signature

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความเมตตากรุณา การเอาใจใส่เป็นพิเศษจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ซึ่งอาจารย์ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะ ตั้งแต่เริ่มต้นในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคำสั่งสอน การตรวจเอกสารให้นิสิตมีความละเอียด รอบคอบในการทำวิทยานิพนธ์และการทำงาน อีกครั้งอาจารย์ได้เฝ้าในมุมมองชีวิตในด้านบวกที่ทุกครั้งได้ ยินเสียงอาจารย์จะรู้สึกว่สิ่งนั้นไม่ได้ยากเกินไป นิสิตทำได้เพียงแค่นิสิตมีสติใส่ใจกับเรื่องที่จะทำให้มาก ซึ่งการเรียนระดับปริญญาโท โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นอกจากนิสิตจะได้รับความรู้ในการ เรียนรู้ในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาแล้วนั้น นิสิตยังได้รู้จักตนเอง มุมมองการใช้ชีวิตที่ดีขึ้น มากด้วย

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาช่วย ตรวจสอบ ชี้แนะประเด็นต่างๆ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ ถือเป็น ประสบการณ์อันมีค่าในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ให้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ พี่อู๋ พี่เตย พี่เหม่ม กลอย ป่าน พี่แขก เจเล่ อัม ออง พี่จอย เบียร์ ชนิกันต์ ดี พีโอ ครูตุ๊ก แชมป์ ที่ช่วยประสานงานและคอยช่วยเหลือ ในการเก็บข้อมูลการทำวิจัย รวมถึงนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ที่ตั้งใจและเต็มใจในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และเข้าร่วมการทดลองวิจัย ให้ผู้วิจัยสามารถนำเสนอผลการวิจัยอันเป็นประโยชน์

ขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิชา ขำนิยนต์ ผู้เป็นทั้งพี่และเพื่อนที่คอยสนับสนุน ไล่ถาม คอยตามให้กลับมาทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณในความช่วยเหลือทุกๆด้าน

ขอขอบพระคุณ คุณแม่เบญจา เสี่ยงมรัตน์ คุณพ่อเทียน เสี่ยงมรัตน์ คุณย่าโสภา เสี่ยงมรัตน์ ผู้เป็นแหล่งสนับสนุนทุนทรัพย์ในการเรียนและการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอบคุณคุณกฤษณี แก้วสมบูรณ์ คุณอภิษฐา เสี่ยงมรัตน์ และเพื่อนๆทุกคน ผู้คอยให้กำลังใจ สนับสนุนในทุกๆด้าน จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอบคุณตัวเองที่สามารถเอาชนะใจตัวเองให้กลับมาทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ

ธัญวรรณ์ เสี่ยงมรัตน์

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....ค | |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... ง | |
| กิตติกรรมประกาศ..... จ | |
| สารบัญ..... ฉ | |
| สารบัญตาราง..... 1 | |
| สารบัญรูป..... 3 | |
| บทที่ 1 บทนำ..... 1 | |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1 | |
| คำถามการวิจัย..... 5 | |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 6 | |
| ขอบเขตของการวิจัย..... 6 | |
| สมมติฐานการวิจัย..... 6 | |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... 6 | |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 7 | |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 8 | |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 9 | |
| ตอนที่ 1 การเรียนรู้โดยการออกแบบเป็นฐาน (Design-based learning)..... 10 | |
| 1.1 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน..... 10 | |
| 1.2 กระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน..... 11 | |
| 1.3 บทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน..... 14 | |
| 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน..... 14 | |

| | |
|--|----|
| ตอนที่ 2 สื่อสังคม (Social Media)..... | 15 |
| 2.1 ความหมายของสื่อสังคม..... | 15 |
| 2.2 ประเภทของสื่อสังคม..... | 17 |
| 2.3 ประเภทเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคม..... | 19 |
| 2.4 ลักษณะของสื่อสังคมในการเรียนการสอน..... | 22 |
| 2.5 แอปพลิเคชันไลน์ (Line) | 23 |
| 2.6 Padlet..... | 25 |
| 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคม | 27 |
| ตอนที่ 3 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product)..... | 27 |
| 3.1 ความหมายของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product)..... | 27 |
| 3.2 ลักษณะของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์..... | 30 |
| 3.3 กระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | 34 |
| 3.4 บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์..... | 35 |
| 3.5 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์..... | 38 |
| 3.6 ลักษณะของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์..... | 39 |
| 3.7 บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ | 41 |
| 3.8 วิธีการประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์..... | 42 |
| 3.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | 47 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 49 |
| การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของ นักเรียนมัธยมศึกษา..... | 49 |
| วัตถุประสงค์ | 49 |
| 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 49 |
| 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 50 |

| | |
|---|----|
| 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล | 51 |
| 4. การวิเคราะห์ข้อมูล | 51 |
| การวิจัยระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา | 52 |
| วัตถุประสงค์ | 52 |
| 1. ขั้นตอนการวิจัย | 52 |
| 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 53 |
| 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล | 54 |
| 4. การวิเคราะห์ข้อมูล | 54 |
| การวิจัยระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา | 55 |
| วัตถุประสงค์ | 55 |
| 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 55 |
| 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 56 |
| 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล | 60 |
| 4. วิธีดำเนินการวิจัย | 61 |
| 5. การวิเคราะห์ข้อมูล | 61 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | 62 |
| ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียน มัธยมศึกษา | 62 |
| ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยนำเสนอผลการศึกษา ดังนี้ | 69 |
| ตอนที่ 3 ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 81 |

| | | |
|----------|---|-----|
| บทที่ 5 | รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 91 |
| ตอนที่ 1 | บทนำ | 92 |
| ตอนที่ 2 | องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 93 |
| ตอนที่ 3 | การนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาไปใช้ปฏิบัติ | 98 |
| บทที่ 6 | สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ | 101 |
| | สรุปผลการวิจัย | 103 |
| ตอนที่ 1 | ผลการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของ นักเรียน มัธยมศึกษา | 103 |
| ตอนที่ 2 | ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 104 |
| ตอนที่ 3 | ผลของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในการ สร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียน | 105 |
| | อภิปรายผลการวิจัย | 106 |
| 1) | ผลของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ | 107 |
| 2) | ผลของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | 108 |
| | ข้อเสนอแนะ | 109 |
| | ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ | 109 |
| | ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป | 110 |
| | บรรณานุกรม | 111 |
| | ภาคผนวก | 113 |

| | |
|--|-----|
| ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ | 114 |
| ภาคผนวก ข แบบสอบถามสภาพและความต้องการในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี โดยใช้ งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 116 |
| ภาคผนวก ค แผนการสอน | 121 |
| ภาคผนวก ง แบบประเมินผลิตภัณธ์สร้างสรรค์และกระบวนการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการออกแบบ เป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา..... | 137 |
| ภาคผนวก จ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบน สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา..... | 131 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 137 |



สารบัญตาราง

| | |
|---|----|
| ตาราง 2.1 แสดงความสอดคล้องของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน | 13 |
| ตาราง 2.2 ตารางที่สรุปประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคม | 21 |
| ตาราง 2.3 การสังเคราะห์เกณฑ์การพิจารณาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | 32 |
| ตาราง 2.4 ตารางเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานตามทฤษฎีของ Besemer and O'Quin (1986) อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวิช (2541))..... | 43 |
| ตาราง 2.5 ตารางเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์จากสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)..... | 45 |
| ตาราง 3.1 รูปแบบการทดลองในการวิจัย | 61 |
| ตาราง 4.1 แสดงสภาพในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี | 66 |
| ตาราง 4.2 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ | 78 |
| ตาราง 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3..... | 82 |
| ตาราง 4.4 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 | 82 |
| ตาราง 4.5 แสดงการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 (n=45)..... | 83 |
| ตาราง 4.6 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 | 84 |
| ตาราง 4.7 การแปรผลของค่าประสมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น ของ Koo and Li (2016); สายวรุณ สุกำ เอกสิริ แก่นศักดิ์ศิริ และ อุทุมพร โดมทอง (ม.ป.ป.)..... | 85 |
| ตาราง 4.8 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมินในการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 “แก้วน้ำ” | 86 |

| | |
|--|----|
| ตาราง 4.9 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมินในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 “กระเป๋าก” | 87 |
| ตาราง 4.10 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมินในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 “ถังขยะ” | 88 |
| ตาราง 4.11 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา..... | 89 |



สารบัญรูป

| | |
|--|----|
| รูป 4.1 แสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม..... | 63 |
| รูป 4.2 แสดงพื้นที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม | 63 |
| รูป 4.3 แสดงการใช้อุปกรณ์ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต..... | 64 |
| รูป 4.4 แสดงระยะเวลาที่นักเรียนใช้สื่อสังคมออนไลน์เฉลี่ยต่อวัน | 64 |
| รูป 4.5 แสดงข้อมูลการใช้สื่อสังคมประเภท..... | 65 |
| รูป 4.6 ขั้นตอนของ(ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์..... | 72 |
| รูป 4.7 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 74 |
| รูป 4.8 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของ นักเรียนมัธยมศึกษา..... | 76 |
| รูป 4.9 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง..... | 81 |
| รูป 5.1 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของ นักเรียนมัธยมศึกษา..... | 93 |
| รูป 5.2 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 98 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปี 2025 องค์กร World Economic Forum ได้มีกำหนดทักษะที่จำเป็นของพนักงานแบ่งออกเป็น 10 ทักษะ ซึ่งได้มีการจัดกลุ่มทักษะออกเป็น 4 ประเภท คือ 1.ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving) 2.ทักษะการบริหารจัดการตนเอง (Self-Management) 3.ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Working with people) และ 4.ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology use and development) โดย 1 ใน 10 ทักษะ ดังกล่าวคือ ความคิดสร้างสรรค์และการริเริ่ม (Creativity originality and initiative) (World Economic Forum, 2020) สอดคล้องกับผลการสำรวจในช่วงปี ค.ศ. 2018 ได้รายงานผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ระหว่างปีค.ศ. 2018 – 2020 พบว่า ภายในปี ค.ศ. 2022 ทักษะที่จำเป็นและมีการเติบโต ที่โดดเด่นในทักษะมนุษย์ ได้แก่ การใส่ในความละเอียดถี่ถ้วนและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ความฉลาดทางอารมณ์ ความเป็นผู้นำและอิทธิพลทางสังคม ความคิดริเริ่ม และทักษะความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ในทำนองเดียวกันทักษะที่จำเป็นดังกล่าวนี้ได้อสอดคล้องกับนโยบายของประเทศไทย Thailand 4.0 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา, 2560) ที่กล่าวไว้ว่า สภาพสังคมเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” ซึ่งเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยการเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

จากผลการสำรวจของ World Economic Forum ในปี 2018-2020 และนโยบาย Thailand 4.0 ข้างต้นนั้นจะเห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ถือได้ว่าเป็นทักษะที่สำคัญทักษะหนึ่งในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งในการพัฒนาประเทศ ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่า ประเทศที่มีการคิดค้น ดัดแปลง หรือผลิตสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ล้วนมาจากคนในประเทศได้เกิดความคิดไอเดียใหม่ ซึ่งเกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาหรือการนำของเดิมมาปรับปรุงใหม่ให้ดีขึ้นเพื่อแก้ปัญหา จนสามารถนำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกและสามารถสร้างมูลค่าเงินตราเข้าประเทศได้จำนวนมาก โดยความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถปรากฏออกมาได้ 3 ลักษณะ คือ 1) บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

2) กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และ 3) ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2559)

ความคิดสร้างสรรค์ที่แสดงออกมาเป็นรูปธรรมที่สามารถมองเห็นประจักษ์ด้วยสายตาและสามารถเพิ่มมูลค่าได้ คือ ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product) โดยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์นั้นได้รับอิทธิพลมาจากองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือที่เรียกรวมกันว่า STEM ที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานร่วมกับการประยุกต์ใช้ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (Mayasari et al., 2016) และในทำนองเดียวกันเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากกระบวนการคิดของบุคคลแต่ละคน ซึ่งมีจำนวนมากมายมหาศาลทั้งผลลัพธ์ในรูปแบบที่เป็นแนวความคิดและผลลัพธ์ทางความคิดที่ถูกลงมือพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้วัตถุกลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ เป็นชิ้นงานที่มีคุณค่า และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาให้แก่บุคคล กลุ่มองค์กร สังคม ประเทศชาติหรือแก้ปัญหาให้แก่มนุษยชาติ ในสังคมระดับโลกได้ (ประจักษ์ ปฏิทัศน์, 2562) จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ปี 2566 -2570 ได้มีการวางหมุดหมายการพัฒนาไว้ 13 ประการซึ่งเป็นการบ่งบอกถึงสิ่งที่ประเทศไทยปรารถนาจะ ‘เป็น’ มุ่งหวังจะ ‘มี’ หรือต้องการจะ ‘ขจัด’ เพื่อสะท้อนประเด็นการพัฒนาที่มีลำดับความสำคัญสูงต่อการพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยหมุดการพัฒนาที่ 12 โดยมีขอบเขต มุ่งพัฒนานคนให้มีทักษะที่จำเป็นในโลกยุคใหม่อย่างรอบด้าน อาทิ ทักษะด้านต่างประเทศ ทักษะด้านดิจิทัล และทักษะการเป็นผู้ประกอบการ รวมถึงทักษะทางสังคม/พฤติกรรม (Soft Skills) อาทิ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการปรับตัว การยอมรับความแตกต่าง และการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น พร้อมทั้งส่งเสริมการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ในทำนองเดียวกันทิศทางการศึกษาของประเทศไทย จาก กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียน เมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไว้ว่า ผู้เรียนมีความสนใจ มุ่งมั่น รับผิดชอบ รอบคอบและซื่อสัตย์ในสิ่งที่จะเรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามความสนใจของตนเองโดยใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ และวิธีการที่ได้ผลถูกต้อง เชื่อถือได้ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่างๆ รวมทั้งแสดงความคิดเห็นของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับการเปลี่ยนแปลงความรู้ที่ค้นพบ

จากคุณภาพของผู้เรียนที่คาดหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจ มีความมุ่งมั่น รับผิดชอบ รอบคอบและมีความซื่อสัตย์ รวมถึงมีความคิดสร้างสรรค์ในผลงานสร้างสรรค์ของเรื่องที่ตนสนใจนั้น ส่งผลให้การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานจัดเป็นวิธีการสอนหนึ่งที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในสังคมปัจจุบันที่มุ่งเน้นให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานเป็นรูปแบบ

การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบการตั้งเป้าหมายระยะยาวเพื่อให้ผู้เรียนได้มองเห็นจุดหมายปลายทาง และทำให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบและสืบสอบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายวิธีด้วยความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุผลในการเรียนตามเป้าหมายที่ผู้เรียนได้ตั้งไว้ (H. K. Lee & M. Breitenberg, 2010) ซึ่งการรวบรวมความรู้ข้อมูลของผู้เรียนด้วยตนเองจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ข้อมูลที่น่าไปใช้ได้ตรงตามเป้าหมาย (Puente & Jansen, 2017) และเป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติกิจกรรมบนพื้นฐานของกระบวนการสืบสอบ โดยมีแนวคิดสำคัญ 2 มิติ ได้แก่ มิติของการแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิด และมิติของการสร้างสรรค์ผลงาน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้ความสามารถทางสารสนเทศ และความสามารถในการออกแบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้วยกระบวนการเรียนรู้ในการออกแบบเป็นฐานจากงาน ซึ่งพบงานวิจัยที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยการออกแบบเป็นฐาน (รัตตมา รัตนวงศา, 2559) กล่าวว่าในสภาพแวดล้อมบนเกมมิฟิเคชัน โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานร่วมกับเครื่องมือทางทักษะเพื่อส่งเสริมการรู้ทักษะและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิตนั้น การเรียนด้วยการออกแบบเป็นฐานสามารถส่งเสริมการรับรู้ทักษะและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้สูงขึ้นได้ภายในระยะเวลาการทดลอง 7 สัปดาห์ ในทำนองเดียวกัน Ke (2014) ได้ศึกษาการดำเนินการตามการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานผ่านการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กรณีศึกษาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระหว่างการออกแบบและการคำนวณพบว่า นักเรียนที่เรียนผ่านโปรแกรม Scratch เกมทางคณิตศาสตร์ และกิจกรรมต่าง ๆ นั้น ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์จากการเล่นเกม จนเกิดกระบวนการออกแบบที่สามารถนำมาช่วยเหลือประสบการณ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ได้ นอกจากนี้ Geitz and de Geus (2019) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามสภาพแวดล้อมด้วยการออกแบบเป็นฐานหลังเลิกเรียนในการสนับสนุนการเรียนการสอน STEM โดยใช้ Edmodo นั้น ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกิดการแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นจนเกิดการร่วมมือกันในการทำงานอย่างเป็นระบบ

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนเป็นจำนวนมาก ทำให้การศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น การติดต่อสื่อสารสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทุกที่ทุกเวลา จนกลายเป็นสื่อสังคมที่ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสื่อสังคมนอกจากเป็นการใช้ในการติดต่อสื่อสารแล้วนั้น ยังได้มีการนำมาใช้ในระดับองค์กร กลุ่มบุคคลทั้งในระดับองค์กรเอกชนและการศึกษา โดยสื่อสังคมจัดเป็นสื่อใหม่ (New Media) ประเภทหนึ่งซึ่งเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคมที่ใช้ในการสื่อสาร เช่นเดียวกับสื่อดั้งเดิมประเภทอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุ โทรทัศน์

หรือหนังสือพิมพ์ แต่สื่อสังคมนั้นมีศักยภาพเหนือกว่าสื่อเดิมตรงที่สามารถปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับผู้รับสารได้ทันที ซึ่งเป็นลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) โดยสามารถแบ่งปันและแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ระหว่างกันภายในเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว ที่สำคัญสื่อสังคมได้เน้นการมีส่วนร่วม (Collaboration) ในการผลิตเนื้อหาจากผู้บริโภคหรือผู้รับสารทำให้ผู้รับสารสามารถกลายเป็นผู้ส่งสารได้ในเวลาเดียวกัน (มานะ ตริยาภรณ์, 2554) โดยผู้คนใช้โต้ตอบอย่างอิสระ แบ่งปันและพูดคุยข้อมูลร่วมกัน โดยสามารถใช้สื่อประสมได้ทั้งรูปภาพ วิดีโอ และเสียง (Curtis, 2011)

จากการรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยในปี 2564 ของ ETDA Thailand พบว่าสื่อสังคมที่เป็นที่ยอดนิยมได้แก่ Youtube (ร้อยละ 98.8), Line (ร้อยละ 98.6) และ Facebook (ร้อยละ 96.0) โดยกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตนั้น คนไทยในทุกช่วงวัยใช้เวลาไปกับการเข้าทำกิจกรรมบน Social Media คิดเป็น 93.6% รับส่ง E-mail คิดเป็น 74.2% ค้นหาข้อมูล คิดเป็น 70.9% ดูหนังฟังเพลง คิดเป็น 60.7 % และซื้อสินค้าและบริการ คิดเป็น 51.3% จากพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตดังกล่าวของคนไทยและสภาพสังคมในยุคปัจจุบันที่อาจปฏิเสธไม่ได้ว่าเป็นสังคมยุคดิจิทัล ที่ผู้คนใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสาร การค้นคว้าหาข้อมูล การทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ การสร้างรายได้และเพื่อความบันเทิง และการทำธุรกรรมต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตนั้น ในภาคการศึกษาจึงเกิดการปรับตัวเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ทันสมัยสอดคล้องกับการใช้ชีวิตในสังคม จึงได้มีการนำสื่อสังคมมาประยุกต์เข้ากับกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งสื่อสังคมนั้นเป็นพื้นที่ที่นักเรียนสามารถแบ่งปัน พัฒนาและจัดการความรู้ต่าง และการทำงานร่วมกันภายในได้ และเป็นสังคมการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Vartiainen et al., 2012) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในการเรียน สามารถค้นคว้าหาความรู้ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในทางที่ดีและเหมาะสม เกิดเป็นสังคมการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ ทุกที่ ทุกเวลา อุดม คชินทร (2562) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนต้องเรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย เน้นการใช้ความรู้สร้างนวัตกรรม และเป็นการจัดการการศึกษาเพื่อสร้างให้คนมีอาชีพ มีรายได้และมีงานทำสำหรับคนทุกช่วงวัย และเน้นทักษะสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษและดิจิทัล พร้อมส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อสร้างคนให้มีคุณภาพการศึกษาที่ดีทุกระดับ ซึ่งจากการทำงานของสื่อสังคมออนไลน์ Mayfield (2008) และ Casmer (2012) กล่าวว่า มีลักษณะสำคัญ 5 ประการ ที่มีประโยชน์สำหรับบริบทการเรียนการสอนคือ 1) การมีส่วนร่วม (Participation) 2) การเปิดรับประสบการณ์ (Openness) 3) การมีปฏิสัมพันธ์ (Conversations) 4) การร่วมกันหรือชุมชน (Communities) และ 5) การเชื่อมโยง

(Connectedness) โดย เรียนา หวัดแทน และ น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์ (2561) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดซินเนคติกส์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดซินเนคติกส์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาการถ่ายภาพดิจิทัล หลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน นักศึกษามีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวอยู่ในระดับมาก ในทางเดียวกัน นพดล กองศิลป์ (2561) ได้ทำการศึกษาผลการใช้หลักสูตรบูรณาการสร้างสรรค์ผลงานบนแท็บเล็ต โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อสังคมระดับประถมศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรบูรณาการการสร้างสรรค์ผลงานบนแท็บเล็ตโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อสังคมระดับประถมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยนักเรียนทุกคนมีความคิดเห็นในทางบวกต่อการจัดการเรียนรู้ และนักเรียนมีความคิดเห็นว่าได้รู้จักแอปพลิเคชันที่หลากหลายมากขึ้นและสามารถนำแอปพลิเคชันเหล่านั้นไปใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ได้ด้วย นอกจากนี้ Rathakrishnan et al. (2018) ได้ศึกษา การอภิปรายออนไลน์ ในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน padlet ออนไลน์ในการอภิปราย มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับดีมาก และระดับจุลภาคมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้การสนทนาออนไลน์

จากข้างต้นที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาเพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณภาพของผู้เรียนให้มีความสามารถสร้างผลงานสร้างสรรค์ เพื่อผลิตนักเรียนที่เติบโตขึ้นไปให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และส่งเสริมให้เด็กสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างหลากหลาย มีปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ และเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพตามเป้าหมายที่สังคมโลกต้องการ

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษามีองค์ประกอบ และขั้นตอนอะไรบ้าง
2. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมส่งเสริมทักษะผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 45 คน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
 - ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม
 - ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลิตภัณท์สร้างสรรค์

สมมติฐานการวิจัย

ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีคะแนนผลิตภัณท์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 1 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนครั้งที่ 3 สูงกว่าคะแนนครั้งที่ 2 และคะแนนครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนครั้งที่ 1 ตามลำดับ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการออกแบบเป็นฐาน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความคิด และการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา เพื่อสร้างผลงานสร้างสรรค์ตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่ชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติงานของผู้เรียน และวางแผนขั้นตอนในการเรียนรู้ และผู้เรียนจะเป็นผู้ลง

เมื่อปฏิบัติตามขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการกำหนดการออกแบบ 2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา 4) ขั้นตอนสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน 6) ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะทำงานร่วมกับสื่อสังคมในการค้นคว้าหาข้อมูล ในการสืบค้นไอดี เมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติแล้ว จะมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน และนำเสนอในกลุ่มสื่อสังคม เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนร่วมกันอภิปรายผลงาน และเพื่อให้ผู้เรียนได้รับฟังความเห็น และนำไปปรับปรุงผลงานในครั้งต่อไป

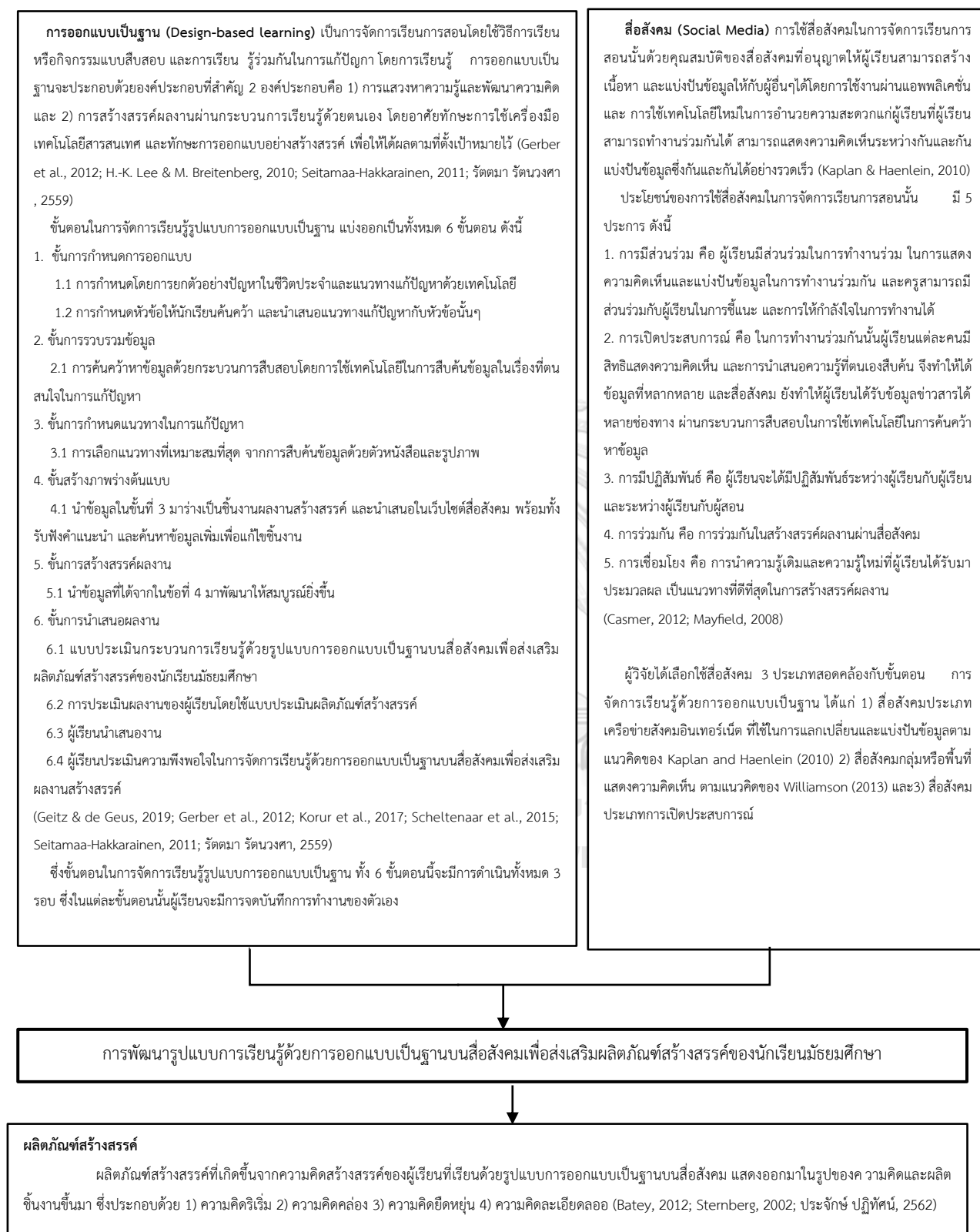
2. สื่อสังคม หมายถึง กลุ่มของแอปพลิเคชันบนอินเทอร์เน็ตซึ่งสนับสนุนการสร้างสรรค์ผลงานการแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ใช้งาน และการแลกเปลี่ยนข้อมูลแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งสื่อสังคมมีความเอื้ออำนวยในเรื่องของเวลา และสถานที่ในการใช้งาน กล่าวคือ สามารถใช้งานทุกที่ทุกเวลา ที่อินเทอร์เน็ตเข้าถึงได้ และสามารถใช้ได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ ซึ่งสะดวกในการในการใช้งาน โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้สื่อสังคม 3 ประเภท ที่มีความเหมาะสมกับการเรียนบนสื่อสังคมเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน ได้แก่ 1) สื่อสังคมประเภทเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้ในการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูล 2) สื่อสังคมประเภทแสดงความคิดเห็นร่วมกัน และ 3) สื่อสังคมประเภทการเปิดรับประสบการณ์

3. ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ หมายถึง ผลงานของผู้เรียนในรูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม โดยประเมินด้วยเกณฑ์ประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์แบบบูรณาการแบบแยกองค์ประกอบใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่อง 3) ความคิดยืดหยุ่น และ 4) ความคิดละเอียดลออ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ได้แนวทางการส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 การเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน (Design-based learning)

- 1.1 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน
- 1.2 กระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน
- 1.3 บทบาทของครูผู้สอนในการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน
- 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน

ตอนที่ 2 สื่อสังคม(Social Media)

- 2.1 ความหมายของสื่อสังคม
- 2.2 ประเภทของสื่อสังคม
- 2.3 ประเภทเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคม
- 2.4 ลักษณะของสื่อสังคมในการเรียนการสอน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคม

ตอนที่ 3 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์(Creative Product)

- 3.1 ความหมายของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์
- 3.2 ลักษณะของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์
- 3.3 กระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์
- 3.4 บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์
- 3.5 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
- 3.6 บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
- 3.7 ลักษณะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์
- 3.8 วิธีการประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์
- 3.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

ตอนที่ 1 การเรียนรู้โดยการออกแบบเป็นฐาน (Design-based learning)

1.1 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน

Doppelt et al. (2008) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นเหตุและผลตามหลักวิทยาศาสตร์ซึ่งในการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบอย่างเข้าใจธรรมชาติและหลักการอย่างลึกซึ้ง และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะในการออกแบบเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน ซึ่งประโยชน์ของการเรียนรู้รูปแบบการออกแบบเป็นฐานจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้ร่วมกันและนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

H.-K. Lee and M. Breitenberg (2010) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้โดยการออกแบบเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบตั้งเป้าหมายระยะยาวเพื่อให้ผู้เรียนได้มองเห็นจุดหมายปลายทางและทำให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบและสืบสอบวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายวิธีด้วยความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุในการเรียนตามเป้าหมายที่ผู้เรียนได้ตั้งไว้

Seitamaa-Hakkarainen (2011) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้โดยการออกแบบเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการทํากิจกรรม โดยผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ในระบบและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดสำคัญ 2 องค์ประกอบ คือ 1) มุมมองในมิติของการแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิด 2) มุมมองในมิติของการสร้างสรรค์ผลงาน

Gerber et al. (2012) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการออกแบบเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการสืบสอบตามความเป็นจริง และมีกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นตามความต้องการของผู้เรียนเพื่อสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจ

รัตมา รัตนวงศา (2559) อธิบายว่า การให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติกิจกรรมบนพื้นฐานของกระบวนการสืบสอบโดยมีแนวคิดสำคัญ 2 มิติได้แก่ มิติของการแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิด และมิติของการสร้างสรรค์ผลงานผ่านกระบวนการเรียนรู้ตนเอง โดยใช้ความสามารถทางสารสนเทศและความสามารถในการออกแบบเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย

จากความหมายข้างต้นที่ได้ศึกษารวบรวมดังกล่าว การเรียนรู้โดยการออกแบบเป็นฐานเป็นการผสมผสานองค์ความรู้ในหลายแขนงวิชาที่มีอยู่ในการเรียนรู้ในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งใช้วิธีการเรียนหรือการทํากิจกรรมแบบการสืบสอบ และการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา โดยการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานประกอบด้วยแนวคิดสำคัญ 2 องค์ประกอบ คือมิติของการแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิด และมิติของการสร้างสรรค์ผลงานผ่านกระบวนการเรียนรู้ตนเอง

โดยใช้ทักษะผ่านเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและทักษะออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

1.2 กระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน

ในปัจจุบันกระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานได้มีนักวิชาการและนักวิจัยได้กำหนดรูปแบบไว้ดังนี้ เริ่มจาก Seitamaa-Hakkarainen (2011) ได้เสนอขั้นตอนการเรียนรู้โดยการออกแบบเป็นฐานไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การค้นหาข้อมูลเกี่ยวข้อง
2. การรวบรวมข้อมูลแนวคิดที่จะสร้างผลงาน
3. การสร้างชิ้นงานขั้นตอนแบบ
4. การพัฒนาต้นแบบ
5. การสร้างชิ้นงานสมบูรณ์

Vartiainen et al. (2012) ได้นำเสนอรูปแบบกระบวนการออกแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานตามสภาพจริงระหว่างการศึกษาในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุปัญหาที่ผู้เรียนแก้ไขผ่านกระบวนการออกแบบ
2. การออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่ตอบสนองผู้เรียนในการทำกิจกรรมเพื่อสำรวจข้อมูลหรือทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการวางแผนการออกแบบ
3. การรวบรวมข้อมูลสำหรับการสร้างสื่อการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของการออกแบบ
4. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นจริงและประเมินผล และปรับปรุงชิ้นงานให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

Scheltenaar et al. (2015) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานกิจกรรมการเล่นและกระบวนการเรียนรู้ผสมผสานเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานกิจกรรมการเล่นและกระบวนการเรียนรู้ผสมผสานเข้ากันได้อย่างราบรื่น ซึ่งได้เสนอกระบวนการออกแบบมีทั้งหมด

1. การระบุและการอธิบายปัญหา (Identify and describing the problem)
2. การรวบรวมข้อมูล (Generating ideas)
3. แนวคิดการร่างต้นแบบ (Sketching concepts)
4. แนวคิดการสร้างต้นแบบ (Prototyping concept)

5. การทดสอบและพัฒนา (Test and Improve)

6. การนำเสนอและสะท้อนผล (Present and Reflect)

Korur et al. (2017) กล่าวว่า การออกแบบเป็นพื้นฐานนั้น เป็นการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาในโลกตามความเป็นจริงด้วยการลงมือปฏิบัติ และการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสนับสนุนในการทำงาน ซึ่งการเรียนรู้ด้วยการออกแบบประกอบด้วยทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน (planning procedures)
2. การรวบรวมข้อมูล (generate and document needs)
3. การลงปฏิบัติขั้นต้น (practicing)
4. การออกแบบทางเลือกในการแก้ปัญหา (alternative design solutions)
5. การตรวจสอบ (monitoring what is known)
6. การนำเสนอและสรุปความรู้ที่ได้ (presenting/constructing knowledge)

Geitz and de Geus (2019) กล่าวว่า การเรียนรู้การออกแบบเป็นฐาน เป็นการพัฒนาต่อจากแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหา และการศึกษาที่เน้นความสามารถบนพื้นฐานของหลักการศึกษาที่ยั่งยืน ซึ่งมีขั้นตอนในการเรียนรู้ทั้งหมด 6 ขั้นตอนด้วยกันดังนี้

1. การตั้งคำถามการวิจัย (research the question)
2. การกำหนดวิธีการแก้ปัญหาหลัก (define the core problem)
3. การรวบรวมข้อมูล (generate ideas)
4. การออกแบบร่างต้นแบบ (design prototypes)
5. การทดสอบร่างต้นแบบ (test prototypes)
6. การค้นคว้าเพิ่มเติมและพัฒนาให้ดีขึ้น (research and improve)

รัตตมา รัตนวงศา (2559) ได้เสนอกระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานไว้ 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การระบุปัญหา/ความต้องการ (Identify needs)
2. การสำรวจทรัพยากร (Design Review)
3. การรวบรวมข้อมูล (Collect information)
4. การพัฒนาต้นแบบ (Prototype)
5. การพัฒนาชิ้นงานจริง (Production)
6. ประเมินผล (Evaluate)

ตาราง 2.1 แสดงความสอดคล้องของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน

| กระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน | Seitamaa-Hakkarainen (2011) | Gerber et al. (2012) | Scheltenaar et al. (2015) | Korur et al. (2017) | Geitz and de Geus (2019) | รัตตมา รัตนวงศา (2559) | ผู้วิจัย |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|----------|
| 1. การกำหนดความต้องการในการออกแบบ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. การสำรวจทรัพยากร | ✓ | ✓ | | | | ✓ | |
| 3. การรวบรวมข้อมูล | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 4. การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| 5. การเลือกแนวทางการแก้ปัญหา | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| 6. การพัฒนาต้นแบบ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7. การสร้างโมเดลต้นแบบ | ✓ | | | | | | |
| 8. การพัฒนาชิ้นงานจริง | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9. การประเมินผลงาน | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 10. นำเสนอผลงาน | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |

จากตาราง 2.1 กระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน ประกอบด้วยทั้งหมด ขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดความต้องการในการออกแบบ
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา
4. การพัฒนาต้นแบบ
5. การพัฒนาชิ้นงานจริง
6. การประเมินและนำเสนอผลงาน

ซึ่งในการออกแบบการเรียนรู้ตามแต่ละรายวิชา แต่ละบทเรียน อาจมีความยืดหยุ่น มีการจัดกระบวนการตามบริบทและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (Resnick, 2007; Scheltenaar et al., 2015)

เพื่อให้ผู้เรียนได้มีจิตนาการ มีการสร้างไอเดีย และมีการใช้กระบวนการคิด และลงมือจากประสบการณ์

1.3 บทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบเป็นฐาน ผู้สอนนับว่ามีบทบาทสำคัญมากในการควบคุมกระบวนการทั้งหมดให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ฝึกค้นคว้า ศึกษาทดลอง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนจึงมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัด การเรียนรู้ (Hmelo-Silver et al., 2007; Moust et al., 2005) ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนมีคำถาม สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ส่งเสริมกระบวนการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักที่จะสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีวินัยให้ผู้เรียน นอกจากนี้การประเมินความก้าวหน้า (Formative Assessment) อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องก็ถือเป็นบทบาทสำคัญของผู้สอนเช่นเดียวกัน (Boekaerts, 1997; Bolhuis, 2003; Loyens et al., 2008)

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน

Geitz and de Geus (2019) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาตามการออกแบบกับการเรียนการสอนที่ยั่งยืน พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามสภาพแวดล้อมด้วยการออกแบบการเรียนรู้เป็นฐานหลังเลิกเรียนในการสนับสนุนการเรียนการสอน STEM โดยใช้ Edmodo นั้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกิดการแลกเปลี่ยน และแสดงความคิดเห็น จนเกิดการร่วมมือและกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ด้วยทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบนสื่อสังคมออนไลน์

Scheltenaar et al. (2015) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานในห้องเรียนด้วยการใช้ชุดเครื่องมือดิจิทัลในการเล่น ซึ่ง ได้มีการแบ่งกลุ่มเด็กออกเป็น 2 คือ กลุ่มอายุ 10 – 12 ปี และ 12 – 14 ปี และชุดเครื่องมือดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนทดลองคือ Tangible ซึ่งสามารถพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การร่วมมือในการทำงาน และการสะท้อนคิด ซึ่งกลุ่มที่ 1 คือการเรียนรู้การใช้เครื่องมือดิจิทัล Toolkit โดยผ่านการทั้งหมด 6 ขั้น คือ 1. การระบุและอธิบายปัญหา (Identifying and describing the problem) 2. การรวบรวมข้อมูล (Generating ideas) 3. แนวคิดการร่างต้นแบบ (Sketching concepts) 4. แนวคิดการสร้างต้นแบบ (Prototyping concept) 5. การทดสอบและพัฒนา (Test and Improve) 6. การนำเสนอและสะท้อนผล (Present and Reflect) พบว่า หลังจากการทดลองกลุ่มผู้เรียน 2 กลุ่มที่มีความแตกต่าง นั้น ผู้เรียนมีความเข้าใจในกระบวนการออกแบบให้เสร็จสมบูรณ์อย่างเป็นอิสระ

Ke (2014) ได้ศึกษา การดำเนินการตามการเรียนรู้การออกแบบผ่านการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กรณีศึกษาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระหว่างการออกแบบและการคำนวณ พบว่า นักเรียนจำนวน 64 คน ที่เรียนผ่านโปรแกรม Scratch เกมทางคณิตศาสตร์ และกิจกรรมต่างๆ นั้น ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์จากการเล่นเกมทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการออกแบบที่สามารถนำมาช่วยเหลือประสบการณ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ได้

รัตตมา รัตนวงศา (2559) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชัน โดยใช้การออกแบบเป็นฐานร่วมกับเครื่องมือทางทักษะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางทักษะและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ผลสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต โดยผู้วิจัยนำรูปแบบการเรียนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 68 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางการเกษตร โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 34 คน และกลุ่มควบคุม 34 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ ซึ่งผลการทดลองนั้นพบว่า ผลการวัดความรู้ทางทักษะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในแต่ละด้าน พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทุกด้านมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้พบว่า กระบวนการออกแบบการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการออกแบบ การแก้ปัญหา มีการทดลองในขั้นต้น และนำมาสู่ผลิตชิ้นงานจริง ซึ่งผู้เรียนได้ฝึกทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล การสืบสอบ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการคิดสร้างสรรค์ผลงาน และจากงานวิจัยดังกล่าวพบว่า ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ตามขั้นตอนครบกระบวนการ และมีความเข้าใจในกระบวนการออกแบบ รวมทั้งผู้สอนนั้นสามารถช่วยผู้เรียนได้โดยการชี้แนะแนวทางและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และนอกจากนี้การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีก็ส่งเสริมการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานให้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้ดี

ตอนที่ 2 สื่อสังคม (Social Media)

2.1 ความหมายของสื่อสังคม

ราชบัณฑิตยสถาน (2551) ได้บัญญัติคำว่า สื่อสังคม (Social Media) หมายถึง โปรแกรมกลุ่มหนึ่งที่ทำหน้าที่ใช้พื้นฐานและเทคโนโลยีของเว็บตั้งแต่รุ่น ๒.๐ เช่น บีโเบ มาสเปซ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ วิกีพีเดีย ไฮไฟฟ์ และบล็อกต่าง ๆ ในทางธุรกิจเรียกสื่อสังคมว่า สื่อที่ผู้บริโภคสร้างขึ้น

(consumer-generated media หรือ CGM) สำหรับกลุ่มบุคคลผู้ติดต่อสื่อสารกันโดยผ่านสื่อสังคม ซึ่งนอกจากจะส่งข่าวสารข้อมูลแลกเปลี่ยนกันแล้ว ยังอาจทำกิจกรรมที่สนใจร่วมกันด้วย ซึ่งในปัจจุบันมีเว็บไซต์สื่อสังคมหลากหลายประเภท อาทิ เช่น Wikipedia คือเว็บไซต์สารานุกรมออนไลน์ที่ผู้คนทั่วโลกสามารถเข้ามาร่วมสร้างเนื้อหาได้, Pantip คือเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย ที่ผู้คนเข้าไปแสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องต่างๆ ที่มีการแบ่งเป็นหมวดหมู่ไว้, YouTube คือเว็บไซต์ที่บุคคลทั่วโลกสามารถเข้าถึงได้เพื่อเข้าไปรับชมและนำเสนอ และแสดงความคิดเห็นต่อวิดีโอที่มีการนำเสนอสู่สาธารณะ และเว็บไซต์เครือข่ายสังคมต่างๆ เช่น Facebook, Instagram, Pinterest, Twitter และ Weblog ต่างๆ เป็นต้น และยังได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของสื่อสังคม ไว้ดังนี้

มานะ ตริยาวิวัฒน์ (2554) ได้อธิบายว่า สื่อสังคม หมายถึงสื่อใหม่ (New Media) ประเภทหนึ่งซึ่งเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคมที่ใช้ในการสื่อสาร เช่นเดียวกับสื่อดั้งเดิมประเภทอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุ โทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์ แต่สื่อสังคมนั้นมีศักยภาพเหนือกว่าสื่อเดิมตรงที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับผู้รับสารได้ทันที ซึ่งเป็นลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง(Two-way Communication) โดยสามารถแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวระหว่างกันภายในเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว ที่สำคัญสื่อสังคมเน้นการมีส่วนร่วม (Collaboration) ในการผลิตเนื้อหาจากผู้บริโภคหรือผู้รับสาร ทำให้ผู้รับสารสามารถกลายเป็นผู้ส่งสารได้ในเวลาเดียวกัน ฉะนั้นจึงมีการเรียกสื่อชนิดนี้ว่าเป็น User-Generated content(UGC)

นฤมล บุญส่ง (2561) ได้กล่าวว่า สื่อสังคม เป็นบริการที่ใช้ในการนำเสนอ แบ่งปัน เนื้อหาในรูปแบบของภาพ เสียง ข้อความ คลิปวิดีโอ และสื่อมัลติมีเดียร่วมกัน ของผู้ใช้ที่ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งที่มีความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึง

Kaplan and Haenlein (2010) ได้อธิบายว่า สื่อสังคม เป็นกลุ่มของแอปพลิเคชันบนอินเทอร์เน็ตที่สร้างบนรากฐานทางอุดมการณ์และเทคโนโลยีของ Web 2.0 ซึ่งช่วยให้การสร้างและการแลกเปลี่ยนเนื้อหาที่ผู้ใช้สร้างขึ้น

Bradley (2010) ได้กล่าวว่า สื่อสังคม คือ การติดตั้งเทคโนโลยีและช่องทางที่มีเป้าหมายในการจัดตั้งและเปิดใช้งานชุมชนขนาดใหญ่ที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

Curtis (2011) ได้ให้ความหมายว่า สื่อสังคม คือ เว็บไซต์อินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้ได้ตอบอย่างอิสระ แบ่งปันและพูดคุยข้อมูลร่วมกันโดยสามารถใช้สื่อประสมได้ทั้งรูปภาพ วิดีโอ เสียงและภาพเคลื่อนไหว

Williamson (2013) ให้ความหมายของ สื่อสังคม ว่า เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีเว็บ 2.0 (Web 2.0) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่มีการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อนุญาตให้แต่ละบุคคลสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เกิดการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนเนื้อหา และสามารถสื่อสาร หรือเข้าร่วมกลุ่มกับคนอื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

จากนิยามความหมายข้างต้นนั้น สื่อสังคม หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ทำให้บุคคล สามารถแบ่งปันข้อมูล พูดคุยข่าวสาร มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันผ่านทางเทคโนโลยีออนไลน์ที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารในรูปของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง และภาพเคลื่อนไหว

2.2 ประเภทของสื่อสังคม

Kaplan and Haenlein (2010) ได้แบ่งลักษณะประเภทของสื่อสังคมออกมาเป็นทั้งหมด 6 ประเภท ดังนี้

3. การทำงานร่วมกัน (Collaborative projects) หมายถึงการอนุญาตให้ผู้เข้าร่วมหลายคนสามารถทำงานร่วมกันได้ในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งผู้เข้าร่วมจะสามารถแก้ไขเนื้อหาในเอกสารเดียวกันได้ทุกที่ ทุกเวลา เพื่อความสมบูรณ์ในการทำงานร่วมกัน และมีการบันทึกการกระทำของผู้เข้าร่วมในเว็บไซด์นั้น ๆ นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมทุกคนจะสามารถแบ่งปันและมีส่วนร่วมในความคิดเห็นและอภิปรายได้

4. การนำเสนอข้อมูลและการแสดงความคิดเห็น (Blog and micro blogs) หมายถึงพื้นที่ที่เป็นหน้าเว็บส่วนบุคคล ที่บุคคลต่างๆ สามารถเข้าถึงได้เพื่อสื่อสารซึ่งกันและกันผ่านข้อความ หรือมัลติมีเดียอื่นๆ ได้ เช่น การอัปโหลดข้อมูลไปยังบล็อกหรือฟอรัมนั้นๆ ในขณะที่ผู้ติดตามบล็อกหรือฟอรัมนั้นๆ สามารถเข้าถึงการดูข้อมูล การดาวน์โหลดข้อมูล และการแสดงความคิดเห็นข้อความได้ ซึ่งบล็อกที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ WordPress.com, Blogger.com, และYahoo!Groups.com

5. ชุมชนเนื้อหา (Content communities) หมายถึง พื้นที่ในการแบ่งปันเนื้อหาสื่อ เช่น รูปภาพ วิดีโอ คลิปเสียง และการนำเสนองาน ระหว่างผู้ใช้และผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถสร้างบัญชีสำหรับแต่ละชุมชนเพื่ออัปโหลดเนื้อหาและสื่อต่างๆ ไปยังเว็บไซต์ และสามารถแบ่งปันเนื้อหาให้กับคนอื่น ๆ ได้ ซึ่งวิธีที่ง่ายที่สุดในการแบ่งปันเนื้อหาและสื่อคือ การส่งลิงก์(link)ไปให้ผู้อื่น หรือการโพสต์ลิงก์ ซึ่งบล็อกส่วนตัวที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงเนื้อหาสื่อได้โดยการคลิกที่ลิงก์เพื่อนำไปสู่เนื้อหา อาทิเช่น YouTube (สำหรับวิดีโอ), Flickr(สำหรับรูปภาพ), และ SlideShare (สำหรับการนำเสนองานด้วย PowerPoint)

6. เครือข่ายสังคม (Social networking site) อาทิเช่น Facebook, Ning, LinkedIn, และ Myspace เป็นต้น ซึ่งได้รับความนิยมมากที่สุด สาเหตุที่เรียกว่าเว็บไซต์เครือข่ายสังคม เพราะ เป็นเว็บไซต์สำหรับการสื่อสารทางสังคมซึ่งแอปพลิเคชันเว็บไซต์อนุญาตให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสร้างโปรไฟล์ส่วนตัวเพื่อเชิญผู้อื่นเข้าร่วมได้ โดยสามารถเข้าถึงทั้งประวัติข้อมูล และผู้ใช้สามารถแบ่งปันข้อมูลได้ ทั้งข้อความ รูปภาพ วิดีโอและลิงค์ต่างๆ จากเว็บไซต์อื่นๆได้ รวมทั้งการส่งข้อความด่วนผ่านทางอีเมล ถึงกันได้ และเจ้าของเว็บไซต์สามารถควบคุมการเข้าถึงเว็บไซต์และการสนทนากลุ่มได้ โดยเฉพาะ Facebook ซึ่งสามารถใช้เป็นการอภิปรายในชั้นเรียนได้

7. โลกของเกมเสมือนจริง (Virtual game worlds) เป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ผู้ใช้จริงสามารถเข้าร่วมเล่นเกมจำลองตัวเองเป็นตัวละครต่างๆ ในเกมได้ อาทิเช่น เกมเสมือนจริงอย่าง World of Warcraft

8. สังคมเสมือนจริง (Virtual communities) เป็นเว็บไซต์ที่ช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเลือกจำลองเป็นบุคคลอื่น พฤติกรรม ชีวิตของพวกเขาและการกระทำของพวกเขาในชีวิตจริงเสมือน โดยผู้ใช้สามารถพบกันในที่แห่งหนึ่งในโลกเสมือนจริง เพื่อทำบางสิ่งบางอย่างร่วมกัน เช่นเดียวกับในชีวิตจริง

Williamson (2013) ได้แบ่งประเภทของสื่อสังคมออกเป็น 10 ประเภทดังนี้

1. เครือข่ายสังคม (Social networking site) เป็นเว็บไซต์ที่บุคคลหรือหน่วยงานสามารถสร้างข้อมูลและเปลี่ยนสถานะข้อมูลของตนได้ รวมถึงการเผยแพร่รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว โดยที่บุคคลอื่นสามารถเข้ามาแสดงความชอบหรือส่งต่อ หรือเผยแพร่ หรือแสดงความคิดเห็น ได้ตอบสนองพบกันได้ ตัวอย่างเช่น Facebook, Google+, LinkedIn เป็นต้น

2. ไมโครบล็อก (Micro-blog) เป็นเว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลหรือข้อความสั้น ในเรื่องที่สนใจเฉพาะด้าน รวมทั้งสามารถใช้เครื่องหมาย #(hashtag) เพื่อเชื่อมต่อกับกลุ่มคนที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันได้ ตัวอย่างเช่น Twitter, Blauk, Tumblr, Weibo เป็นต้น

3. เว็บไซต์ที่ให้บริการแบ่งปันสื่อ (Video and Photo sharing website) เป็นเว็บไซต์ที่ผู้เขียนบันทึกเรื่องราวต่างๆ เสมือนเป็นบันทึกไดอารี่ออนไลน์ สามารถเขียนในลักษณะไม่เป็นทางการ และแก้ไขได้บ่อย ซึ่งบล็อกสามารถใช้ได้ทั้งส่วนบุคคลและกลุ่ม หรือองค์กร ตัวอย่างเช่น Blogger, WordPress, YouTube, Instagram, Pinterest เป็นต้น

4. บล็อกส่วนบุคคลและองค์กร (Personal and corporate blogs) เป็นเว็บไซต์ที่ผู้เขียนบันทึกเรื่องราวต่างๆ เสมือนเป็นบันทึกไดอารี่ออนไลน์ สามารถเขียนในลักษณะไม่เป็นทางการและแก้ไขได้บ่อย ซึ่งบล็อกสามารถใช้ได้ทั้งส่วนบุคคลและกลุ่ม หรือองค์กร

5. บล็อกที่มีสื่อสิ่งพิมพ์เป็นเจ้าของเว็บไซต์ (Blogs hosted by media outlet) เป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการนำเสนอข่าวสารของสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งมีความเป็นทางการน้อยกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ แต่มีรูปแบบและความเป็นทางการมากกว่าบล็อก เช่น theguardian.com ซึ่งมีเจ้าของคือหนังสือพิมพ์ The Guardian

6. วิกี และพื้นที่สาธารณะของกลุ่ม (Wikis and online collaborative space) เป็นเว็บไซต์ที่เป็นพื้นที่สาธารณะออนไลน์เพื่อรวบรวมข้อมูลและเอกสาร เช่น Wikipedia, Wiki เป็นต้น

7. กลุ่มหรือพื้นที่แสดงความคิดเห็น (Forums, discussion board and group) เป็นเว็บไซต์หรือกลุ่มจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะ มีทั้งเป็นกลุ่มส่วนตัวและสาธารณะ ตัวอย่างเช่น Google Groups, Yahoo Group, Padlet, Pantip, Facebook เป็นต้น

8. เกมออนไลน์ที่มีผู้เล่นหลายคน (Online multiplayer gaming platform) เป็นเว็บไซต์ที่เสนอรูปแบบการเล่นเกมนออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเล่นได้คนเดียวหรือเป็นกลุ่ม ตัวอย่างเช่น Second life, World of Warcraft เป็นต้น

9. ข้อความสั้น (Instant messaging) เป็นการรับส่งข้อความสั้นจากมือถือ ตัวอย่างเช่น Line, SMS (text message) เป็นต้น

10. การแสดงตนว่าอยู่ ณ สถานที่ใด (Geo-spatial tagging) เป็นการแสดงตำแหน่งที่อยู่พร้อมความเห็นและรูปภาพในสื่อสังคม เช่น Facebook, Foursquare เป็นต้น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเภทของสื่อสังคม ผู้วิจัยเลือกใช้สื่อสังคม 3 ประเภท ที่สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐาน ได้แก่

1) สื่อสังคมประเภทเครือข่ายสังคมอินเทอร์เน็ต ที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูลตามแนวคิดของ Kaplan and Haenlein (2010) 2) สื่อสังคมกลุ่มหรือพื้นที่แสดงความคิดเห็น ตามแนวคิดของ Williamson (2013) และ 3) สื่อสังคมประเภทการเปิดประสบการณ์

2.3 ประเภทเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคม

ณัฐริกา ก้อนเงิน (2558) ได้แบ่งลักษณะประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคมออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่

1. การติดต่อสื่อสาร (Communication) เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารให้กับสมาชิกภายในกลุ่มหรือภายในทีม ให้สามารถแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็น

ร่วมกันได้ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือประสานเวลาและไม่ประสานเวลา เช่น Video conference, Skype, Google Hangout

2. การจัดการโครงการ (Project Management) เป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นด้านการจัดการโครงการ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถวางแผน จัดตารางเวลา ขั้นตอนการทำงาน และการบริหารงานร่วมกันได้ เพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุไปตามเป้าหมายที่กำหนด

3. การสร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน (Co-Creation & Ideation) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน โดยมุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกในด้านการระดมสมองระหว่างสมาชิกภายในทีมเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์ผลงาน

4. การบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้ใช้งานสามารถเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแหล่งที่มาที่มีความหลากหลายร่วมกัน และสามารถแบ่งปันให้กับผู้อื่นได้ด้วย

5. การนำเสนอ (Presentation) เป็นเครื่องมือในการนำเสนอและจัดเก็บข้อมูลทางเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผู้ใช้หรือสมาชิกภายในทีมสามารถนำเสนอผลงานที่สร้างสรรค์หรือผลิตขึ้นมาได้

6. ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

7. การปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่มและสร้างความรู้ร่วมกัน (Group interaction & Knowledge Building Tools) เป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้ร่วมกันแบ่งปันข้อมูล แสดงความคิดเห็นทำงานร่วมกัน เช่น กระดานสนทนา เครื่องมือการประชุม เครื่องมือการเขียนและการทำงานร่วมกัน เครื่องมือประสานงานโครงการ เป็นต้น

8. เครือข่ายสังคม (Social Network) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปันข้อมูลส่วนตัว กลุ่มรวมถึงกิจกรรมต่างๆที่ทำร่วมกันได้

9. การวิจัยและการค้นหา (Research & Search) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแบ่งปัน งานวิจัย วิชาการ รวมถึงเป็นเครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลด้านงานวิจัยต่างๆ

จากประเภทเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคมข้างต้นนั้น สามารถสรุปประเภทของเครื่องมือได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 2.2 ตารางที่สรุปประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคม

| ประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้บนสื่อสังคม | ลักษณะการใช้งาน | ตัวอย่างเครื่องมือ |
|---|--|---|
| การติดต่อสื่อสาร (Communication) | เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารให้กับสมาชิกภายในกลุ่มหรือภายในทีมให้สามารถแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นร่วมกันได้ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา | -Skype -Video Conference -Chat -Google Hangouts -Zoom |
| การจัดการโครงการ (Project Management) | เป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นด้านการจัดการโครงการซึ่งผู้ใช้สามารถวางแผน จัดตารางเวลา ขั้นตอนการทำงาน และการบริหารงานร่วมกันได้ เพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุไปตามเป้าหมายที่กำหนด | -Trello -Google calendar |
| การสร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน (Co-Creation & Ideation) | เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน โดยมุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกในด้านการระดมสมองระหว่างสมาชิกภายในทีม เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ผลงานต่อไป | -Strom board -Padlet -Mind meister |
| การบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection) | เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้ใช้สามารถเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแหล่งที่มา ที่มีความหลากหลายร่วมกัน สามารถแบ่งปันให้กับผู้อื่นได้ด้วย) | -Pinterest -Instagram Tagging |
| การนำเสนอ (Presentation) | เป็นเครื่องมือในการนำเสนอและจัดเก็บข้อมูลทางเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผู้ใช้หรือสมาชิกภายในทีมสามารถนำเสนอผลงานที่สร้างสรรค์ หรือผลิตขึ้นมาได้ | -Prezi -Slide Show -Google Presentation |
| ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) | เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต | -Moodle -Joomla -Google site -WordPress |
| เครื่องมือปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่ม และสร้างความรู้ร่วมกัน (Group interaction & Knowledge Building Tools) | เป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้ร่วมกันแบ่งปันข้อมูล แสดงความคิดเห็น งานร่วมกัน เช่นกระดานสนทนา เครื่องมือประชุม เครื่องมือการเขียนและการทำงานร่วมกัน เครื่องมือประสานงานโครงการ และเครื่องมือเครือข่ายสังคม | -Discussion Board -Blog -Write board |

| ประเภทของเครื่องมือการ เรียนรู้บนสื่อสังคม | ลักษณะการใช้งาน | ตัวอย่างเครื่องมือ |
|---|--|----------------------------|
| เครือข่ายสังคม (Social Network) | เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปันข้อมูลส่วนตัว กลุ่ม รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกันได้ | -Facebook -Twitter |
| การวิจัยและการค้นหา (Research & Search) | เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแบ่งปันงานวิจัย งานวิชาการ รวมถึงเป็นเครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลด้านงานวิจัยต่างๆ | -Scopus -Google Scholar |

2.4 ลักษณะของสื่อสังคมในการเรียนการสอน

จากความหมายของสื่อสังคมที่ Kaplan and Haenlein (2010) ได้ให้ไว้ คือ สื่อสังคมที่อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสร้างเนื้อหา ไปพร้อมกับข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว และองค์ประกอบการสื่อสารอื่นๆ นั้น จากนั้นเพื่อแบ่งปันเนื้อหาให้กับบุคคลอื่นๆ ผ่านแอปพลิเคชันที่หลากหลาย นอกจากนี้สื่อสังคมยังใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกัน และโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ด้วยกัน จากการทำงานของสื่อสังคมนั้น

Mayfield (2008) และ Casmer (2012) ได้มีการวิเคราะห์ว่า สื่อสังคม มีลักษณะสำคัญ 5 ประการ ที่มีประโยชน์สำหรับบริบทการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การแบ่งปันเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้จากการสอน และการทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน Lever-Duffy and McDonald (2014) ได้กล่าวว่า เว็บไซต์สื่อสังคมส่วนใหญ่ มีรูปแบบของการสนทนา หรือ ที่เรียกว่า กระดานสนทนา ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปันข้อมูล ทั้งการนำลิงก์จากเว็บไซต์อื่นมาวางไว้ในเว็บไซต์ รวมทั้ง สามารถแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อกระทู้ที่ตั้งไว้ได้ อาทิเช่น WordPress (สำหรับการเขียนบล็อก) PBworks (สำหรับโครงการความร่วมมือ) Facebook (สำหรับเครือข่ายสังคม ที่สามารถแบ่งปัน รูปภาพ คลิปเสียง และวิดีโอคลิป) YouTube (สำหรับแชร์วิดีโอ) Skype (สำหรับประชุมทางวิดีโอ) เป็นต้น

2. การเปิดรับประสบการณ์ (Openness) ในด้านของการแบ่งปันข้อมูล ซึ่งสื่อสังคมส่วนใหญ่เปิดให้มีการเข้าร่วมการแสดงความคิดเห็น ให้คะแนน ดาวโหลดข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลสำหรับผู้ใช้ เช่น WordPress (สำหรับบล็อก), PBworks (สำหรับโครงการความร่วมมือ), YouTube (สำหรับการแบ่งปันวิดีโอคลิป) และไซต์เครือข่ายสังคม (เช่น Facebook สำหรับแบ่งปันรูปภาพคลิปเสียงและวิดีโอคลิป) แอปพลิเคชันเหล่านี้ช่วยให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนโดยเฉพาะผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเปิดกว้างของเว็บไซต์สื่อสังคมและมีส่วนร่วมในการสนทนาและการสนทนาอย่างเปิดเผย

3. การมีปฏิสัมพันธ์ (Conversations) ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสนทนาและแบบเห็นหน้ากันและกัน ผ่านการทำงานของสื่อสังคม ทำให้การเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีการสื่อสารมากขึ้น แอปพลิเคชันที่แพร่หลายที่แนะนำสำหรับผู้สอนและผู้เรียนเรียนในบริบททางการศึกษา ได้แก่ WordPress (สำหรับบล็อก), PBworks (สำหรับโครงการความร่วมมือ), เว็บไซต์เครือข่ายสังคม (เช่น Facebook, สำหรับแบ่งปันภาพถ่าย, คลิปเสียงและวิดีโอคลิป), Skype (สำหรับการประชุมทางวิดีโอ), World of Warcraft และ Second Life (สำหรับการติดต่อแบบเห็นหน้า)

4. การร่วมกัน หรือ ชุมชน (Communities) เพื่อรวมอภิปรายกลุ่มและสภาพแวดล้อมของกลุ่มเป็นมิตรและเห็นใจ Lever-Duffy and McDonald (2014) กล่าวว่า Facebook ให้โอกาสผู้เรียนและผู้สอนในการสร้างกลุ่มและเพิ่มความสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอนสามารถใช้คุณลักษณะนี้ของสื่อสังคมในกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่สามารถใช้เพื่อสร้างกลุ่มในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ WordPress, PBworks, Facebook, World of Warcraft และ Second Life เป็นต้น

5. การเชื่อมโยง (Connectedness) สื่อสังคมออนไลน์อนุญาตให้ใช้และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้ ซึ่งทำให้รู้สึกสะดวกสบายในการเข้าถึงหน้าข้อมูลอื่นๆ ในหน้าต่างเดียวกันได้อย่างง่ายดาย นอกจากนี้สื่อสังคมออนไลน์ยังมีการทำงานที่มีการตั้งค่าเชื่อมต่ออัตโนมัติ (เช่น Twitter, Facebook หรือ YouTube) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ต่างๆ ได้อย่างง่ายดาย ดังนั้นคุณลักษณะนี้ทำให้ผู้สอนมีสะดวกยิ่งขึ้น เมื่อผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ บนหน้าเว็บไซต์ โดยสามารถเข้าถึงได้ในหน้าต่างเดียวกัน โดยไม่ต้องพิมพ์ URL บนเบราว์เซอร์อินเทอร์เน็ต และทำให้ผู้เรียนมีความสะดวกในการกลับมาค้นหาหาข้อมูลได้อีกครั้งเสมอ

2.5 แอปพลิเคชันไลน์ (Line)

ลักษณะสื่อสังคมของแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application)

ศุภศิศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์ (2556) กล่าวว่า แอปพลิเคชันไลน์มีลักษณะเฉพาะที่สร้างความแตกต่างอย่างเด่นชัดจากแอปพลิเคชันสนทนาอื่น ๆ โดยสามารถสรุปลักษณะเฉพาะของแอปพลิเคชันไลน์ได้ดังนี้

1) เป็นการสื่อสาร 2 ทาง (Two-way Communication) ไลน์เป็นการสื่อสาร โดยตรงจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร โดยผู้ส่งสารสามารถส่งข้อความ รูปภาพ เอกสาร หรือข้อมูลข่าวสารตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร เพื่อก่อให้เกิดการ รับรู้และพฤติกรรมที่ผู้ส่งสารต้องการ อีกทั้งผู้รับสารยัง

สามารถแสดง ปฏิกริยาตอบกลับ (Feedback) โดยตรงได้ทันที ทำให้ผู้ส่งสารสามารถ วัดผลของการสื่อสารได้ทันที

2) สามารถสร้างกลุ่มการสื่อสารได้เฉพาะกลุ่ม (Group Communication) เมื่อผู้ใช้งานต้องการพื้นที่สำหรับสมาชิกที่คุ้นเคยกันโดยเฉพาะ ผู้ใช้สามารถตั้ง ค่าการใช้งานของไลน์ด้วยวิธีการสร้างกลุ่มเฉพาะในแวดวงสนทนาที่มีความ เกี่ยวข้องกันระหว่างบุคคลหลายบุคคลให้สามารถเชื่อมต่อ และสื่อสารกันภายในกลุ่ม ซึ่งเมื่อสมาชิกภายในกลุ่มคนใดคนหนึ่งส่งสารออกไปจะถึงผู้รับ สารที่เป็นสมาชิกในกลุ่มได้ทุกคน

3) สามารถเลือกกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเฉพาะเจาะจง หลังจากที่ผู้ส่งสารมี ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของกลุ่มผู้รับสารเป้าหมายหลัก และลักษณะของ สารที่กลุ่มเป้าหมายสนใจ ผู้ส่งสารสามารถส่งข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นไปยัง ผู้รับสารได้ตรงใจตามที่ต้องการ

4) สามารถสื่อสารได้ตลอดเวลา (Anytime) ผู้ส่งสารสามารถสื่อสารไปยังผู้รับ สารได้ตลอดเวลา โดยไม่จำกัดช่วงเวลา และระยะเวลาในการสื่อสาร หากยังมี การเชื่อมต่อเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต และคู่สื่อสารยังคงมีสถานะเป็น เพื่อนกัน

5) สามารถส่งรูปแบบสารได้หลากหลาย (Multimedia) ลักษณะเฉพาะของ ไลน์สามารถส่งสารที่มีรูปแบบหลากหลาย โดยผู้ส่งสารสามารถเลือกสรรหา สารให้เหมาะสมกับรูปแบบและกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารได้ เช่น ข้อความ รูปภาพ โปสเตอร์ การส่งลิงค์เพื่อเชื่อมต่อเว็บไซต์จากภายนอก คลิปวิดีโอ รายการสินค้า สตีกเกอร์ และข้อความเสียง เป็นต้น

6) สามารถเลือกปิดกั้นการสนทนาได้ (Block) เมื่อผู้รับสารไม่มีความประสงค์ ที่จะรับสารนั้นอีกต่อไป หรือข้อความที่ส่งมานั้นรบกวนให้กับผู้รับสาร โดย ผู้รับสารสามารถเลือกปิดการสนทนากับผู้ส่งสารรายนั้นได้เฉพาะเจาะจง

7) สามารถสนทนาด้วยเสียงผ่านไลน์ (Voice Call) ลักษณะเฉพาะอีกประการ หนึ่งที่เพิ่มความโดดเด่นของไลน์คือ ความสามารถในการสนทนาผ่านไลน์ เสมือนการพูดคุยทางโทรศัพท์ไปยังสมาชิกบนเครือข่ายไลน์โดยไม่เสีย ค่าบริการขณะสนทนา ถึงแม้ว่าปลายทางของคู่สนทนานั้นจะอยู่ไกลถึง ต่างประเทศ โดยผู้ใช้ไลน์สามารถสนทนาด้วยเสียงผ่าน Voice Call จาก สมาร์ทโฟนไปยัง สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ ไปยังคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมนอกจากค่าบริการ อินเทอร์เน็ต

8) มีสติ๊กเกอร์รูปแบบการ์ตูนที่ช่วยเพิ่มการสนทนาให้ชัดเจนขึ้น โดยสติ๊กเกอร์ รูปแบบการ์ตูนของไลน์จะช่วยสนับสนุนข้อความระหว่างคู่สื่อสารให้ชัดเจน มากขึ้น เพราะข้อความไม่

สามารถอธิบายได้ด้วยน้ำเสียง ทำให้ไม่ทราบ อารมณ์ผ่านน้ำเสียงของคู่สนทนา สติ๊กเกอร์จึงเป็น สัญลักษณ์ในการ แสดงออกแทนอารมณ์และความรู้สึกของคู่สื่อสาร อีกทั้งรูปแบบของสติ๊กเกอร์ยัง ถ่ายทอดบุคลิกภาพต่าง ๆ ผ่านตัวการ์ตูน เช่น การแสดงความ เสียใจ ดีใจ ขำขันและบุคลิกอื่นๆ ทำให้การสื่อสารมีสีสันและชีวิตชีวา มาก ขึ้น

9) สามารถสร้างไทม์ไลน์ได้ (Timeline) เช่นเดียวกับสังคมอื่น ๆ อย่าง เฟซบุ๊ก (Facebook) และทวิตเตอร์ (Twitter) โดยผู้ใช้สามารถโพสต์ข้อความ รูปภาพ หรือคลิปวิดีโอบนหน้าไทม์ไลน์ของตนเองได้ตามความต้องการ

10) รองรับไฟล์ข้อมูลได้หลากหลาย (Files Support) ในกล่องสนทนาของไลน์ นอกจากการ ส่งข้อความสนทนาเป็นตัวอักษร ภาพ หรือสติ๊กเกอร์แล้ว ผู้ใช้ ยังสามารถส่งแฟ้มงานเอกสารในรูปแบบของนามสกุลไฟล์ต่าง ๆ ได้มี ลักษณะคล้ายกับการรับ-ส่งอีเมล จากผู้ส่งไปยังผู้รับโดยตรงซึ่ง ไฟล์ที่ สามารถใช้งานร่วมกับไลน์นั้น เช่น .pdf .ppt .doc และ .jpeg เป็นต้น

11) สามารถสร้างโน้ต (Note) ในการช่วยบันทึกเก็บข้อมูล (ข้อความ, รูปภาพ, วิดีโอ, และ ไฟล์) สำคัญในห้องแชทนั้น ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งห้องแชทเดี่ยวและแชทกลุ่ม โน้ตทำให้ข้อมูลในห้องแชท นั้นไม่หาย แม้จะถูกลบไปแล้วก็ตาม

12) มีฟังก์ชันในการตั้งค่าการแสดงกิจกรรมที่สำคัญเพื่อเป็นการประกาศให้สมาชิกในกลุ่ม ทราบข้อมูล

2.6 Padlet

K. Kharis et al. (2020) กล่าวว่า Padlet เป็นแอปพลิเคชันในรูปแบบ Microblogging ซึ่งมี ลักษณะเป็นกระดานเสมือนจริงออนไลน์ ที่คุณครูและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกัน สะท้อนความคิดเห็น แบ่งปันลิงค์และรูปภาพร่วมกันได้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสื่อสังคมรูปแบบหนึ่ง และสามารถทำงานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) และโทรศัพท์มือถือ

ประกอบ กรณีกิจ (ม.ป.ป.) กล่าวว่า Padlet คือ เว็บไซต์ที่มีรูปแบบการระดมความคิดเห็น การแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยการแสดงความคิดเห็นหรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทั้งหมดของผู้เข้าใช้จะอยู่ในรูปแบบของ post it ที่ติดบนบอร์ดและระบบจะแสดงผลทุกอย่างอย่างเป็นแบบเรียลไทม์

ในการทำกิจกรรมกลุ่มที่นักเรียนจะต้องระดมสมอง ความร่วมมือกันในกลุ่ม โดย Padlet สามารถสร้างกลุ่มของกระดานไวท์บอร์ดออนไลน์ เพื่อให้ทุกคนภายในกลุ่มได้มีส่วนร่วมในการศึกษา

และเปลี่ยนความรู้ตามหัวข้อที่ได้ศึกษา มีข้อดีคือ สะดวกในการเขียนอธิบาย ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ง่ายในการดูข้อมูล ย้อนหลัง และการจัดการข้อมูล ผู้ใช้งาน สามารถใช้งานผ่านทางแอปพลิเคชัน Padlet บนสมาร์ตโฟน หรือทางเว็บไซต์ <https://padlet.com> ผู้ใช้สามารถเข้าระบบผ่านระบบของFacebook หรือเข้าผ่านระบบอีเมลของGoogle ซึ่งสะดวกและเชื่อมโยงเข้ากับระบบอัตโนมัติ

Padlet จะมีกระดานทำงาน 7 รูปแบบดังนี้

1. wall กระดานที่ทุกคนสามารถพิมพ์ข้อความ แทรกภาพหรือแทรกไฟล์เราไปบนกระดานเดียวกันได้ ไม่ได้มีระบบการจัดวางที่ตายตัว

2. steam กระดานที่เนื้อหาจะเรียงจากบนลงล่าง สะดวกต่อการอ่าน เรารู้ว่ากระดานแบบนี้เหมาะสำหรับกิจกรรมที่ต้องเรียงลำดับข้อความหรือประโยค

3. Grid กระดานที่เรียงเนื้อหาในรูปแบบของกล่อง เป็นระเบียบ

4. Shelf กระดานที่เราสามารถกำหนดหัวข้อแขวนไว้ แล้วคนอื่นก็สามารถมากด + แล้วเพิ่มข้อความหรือรูปแบบได้หัวข้อนั้นๆได้เลย

5. Map กระดานรูปแบบแผนที่ เราต้องพิมพ์หาตำแหน่งที่เราต้องการ แล้วเราก็สามารถเพิ่มข้อความไปยังตำแหน่งนั้นในแผนที่ได้

9. Canvas กระดานที่เราสามารถจะจัดวาง จับกลุ่ม หรือเชื่อมโยงกันยังไงก็ได้

10. Timeline กระดานที่เราเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ตามเวลาในเส้นไทม์ไลน์

ข้อดีของ Padlet

1. ใช้เป็นพื้นที่เพื่อแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะต่าง ๆ

2. ใช้เป็นเครื่องมือในการระดมความคิด รวบรวม แลกเปลี่ยนความคิดตามหัวข้อที่กำหนด

3. ใช้เป็นพื้นที่จัดการงานต่าง ๆ

4. พ่อแม่ผู้ปกครองสามารถมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน

5. เป็นพื้นที่เปิดโล่งให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปราย

6. นักเรียนคนอื่นๆ สามารถเห็นข้อความของเพื่อนร่วมชั้น

7. นักเรียนที่ไม่กล้าถามในชั้นเรียน Padlet ก็จะเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการสอบถามคุณครู

11.สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดีในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่

12.ใช้ในการส่งงานออนไลน์ผ่านเว็บไซต์

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคม

เรียนา หวัดแท่น และ น้ามนต์ เรืองฤทธิ์ (2561) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดชินเนคติกส์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดชินเนคติกส์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาการถ่ายภาพดิจิทัล หลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน นักศึกษามีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวอยู่ในระดับมาก

นพดล กองศิลป์ (2561) ได้ทำการศึกษาผลการใช้หลักสูตรบูรณาการสร้างสรรค์ผลงานบนแท็บเล็ต โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อสังคมระดับประถมศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรบูรณาการสร้างสรรค์ผลงานบนแท็บเล็ตโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อสังคมระดับประถมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยนักเรียนทุกคนมีความคิดเห็นในทางบวกต่อการจัดการเรียนรู้ และนักเรียนมีความคิดเห็นว่าได้รู้จักแอปพลิเคชันที่หลากหลายมากขึ้นและสามารถนำแอปพลิเคชันเหล่านั้นไปใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ได้ด้วย

Rathakrishnan et al. (2017) ได้ศึกษา การอภิปรายออนไลน์ ในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน Padlet ออนไลน์ในการอภิปราย มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับมหภาคและระดับจุลภาคมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้การสนทนาออนไลน์

จากผลการวิจัยที่ศึกษานั้นพบว่า สื่อสังคม ส่งเสริมการทำงานและการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถเรียนรู้และใช้เครื่องมือได้เป็นอย่างดี ซึ่งสื่อสังคมนั้นส่งเสริมการเรียนรู้และทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น และในการสร้างสรรค์ผลงานผ่านการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมนั้นผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ การทำงานกลุ่ม และใช้เทคโนโลยีได้ดี จนสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

ตอนที่ 3 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product)

3.1 ความหมายของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative Product)

ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จัดได้ว่าเป็นองค์ประกอบปัจจัยหนึ่งที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลที่แสดงออกมาในรูปของความคิดและผลิตชิ้นงานขึ้นมา ประจักษ์ ปฏิทัศน์ (2562) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึงพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหาอย่างมีจุดมุ่งหมาย ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการหาความสัมพันธ์ทางความคิด เพื่อนำไปสู่ความคิดใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ เกิดผลงานใหม่ หรือมี

แนวทางการแก้ปัญหาแบบใหม่ที่ได้รับการยอมรับจากประชาคมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องนั้น ซึ่งลักษณะสำคัญของสิ่งที่จัดว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ต้องเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่ไม่ซ้ำของเดิมที่เคยมีอยู่ (Creative thinking) คิดในแง่บวก (Positive thinking) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่ไม่มีจุดหมายเพื่อทำร้ายใคร (Constructive thinking) แต่เป็นความคิดที่มีประโยชน์สามารถแก้ปัญหาได้

ดังนั้น บุคคลผู้คิดสร้างสรรค์จึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งเดิมหรือปัญหาที่มีอยู่แล้วเป็นอย่างดี จึงจะสามารถคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างสิ่งใหม่ที่ดีกว่าหรือแก้ปัญหานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากการศึกษาความหมายของคำว่าผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ได้มีนักวิจัย นักจิตวิทยา นักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่าผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ หรือผลงานสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

Taylor (1964) ได้เสนอแนวคิดว่า ผลิตภัณฑ์ของความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยไม่จำเป็นต้องเป็นผลงานค้นคว้าประดิษฐ์ใหม่ หรือค้นพบทฤษฎีที่ไม่เคยมีผู้ใดคิดมาก่อน ความคิดสร้างสรรค์สามารถแสดงออกได้หลายระดับขั้นตั้งแต่ขั้นสามัญจนถึงขั้นสูงสุด

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2535) อธิบายว่า ผลงานสร้างสรรค์ เป็นการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับของเดิมที่เคยมีมาก่อนหน้านั้น และสร้างผลงานชิ้นใหม่โดยได้รับการผสมผสานกับความรู้ ความคิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และนำรูปแบบที่สังเกตได้จากธรรมชาติไปใช้หรือดัดแปลงในการทำงาน รวมทั้งการใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์งาน การแสดงออกเป็นไปอย่างมีจุดหมายและเชื่อมั่น มีลักษณะเฉพาะในทางที่ตีความเป็นของตนเอง และแสดงถึงการมีความคิดริเริ่มของผู้ปฏิบัติงาน

อารี พันธุ์ณี (2540b) ได้อธิบายว่า ผลงานสร้างสรรค์ หมายถึงผลผลิตโดยเนื้อแท้เป็นโครงสร้างหรือรูปแบบของความคิดที่ได้แสดงกลุ่มความหมายใหม่ออกมาเป็นอิสระต่อความหมายของความคิดใดความคิดหนึ่งที่เกิดขึ้นมาก่อนหน้านั้น อาจเป็นความคิดหรือสิ่งของที่ผลิตนั้นซึ่งจะเป็นได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม

ศิริพันธ์ สุรสันติวรการ (2554) ได้อธิบายว่า สิ่งของที่ผลิตขึ้นจากความสามารถทางสมองของบุคคลในการคิดอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระบบที่เกิดจากการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของความคิดที่มีความแตกต่างเข้าด้วยกัน ทั้งลักษณะความคิดออกแนกนัย (divergent thinking) หรือความคิดหลายทิศทาง กว้างไกล ที่จะทำไปสู่การประดิษฐ์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่แปลกใหม่ มีคุณค่าและมีประโยชน์

เนาวนิตย์ สงคราม (2556) ได้กล่าวว่า ลักษณะของผลผลิตความคิดสร้างสรรค์จากนักวิชาการ และนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงหลายท่าน ไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นสูงสุด และไม่จำเป็นต้องค้นคว้า สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ทฤษฎีใหม่ โดยไม่มีผู้ใดเคยคิดหรือทำมาก่อน แต่ผลงานสร้างสรรค์เป็นผลของ ความคิดสร้างสรรค์อาจเป็นขั้นหรือระดับใดระดับหนึ่ง

Miron-Spektor and Beenen (2015) ได้อธิบายว่า ผลงานสร้างสรรค์ คือ สิ่งที่เป็น เป้าหมายสูงสุดของความคิดสร้างสรรค์และโดดเด่นด้วยความแปลกใหม่และมีประโยชน์

ภูซังค์ วจนัแสงรัตน์ (2559) ได้กล่าวว่า ลักษณะผลงานที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ เป็น ความคิดสิ่งใหม่ ความคิดดังกล่าวแสดงออกมาให้เห็น อยู่ในรูปของความคิดหรือสิ่งประดิษฐ์ ที่สร้างขึ้น มาซึ่งเป็นได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม

Mayasari et al. (2016) ได้อธิบายว่า ได้รับอิทธิพลมาจากองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือที่เรียกรวมกันว่า STEM ที่สนับสนุนความคิด สร้างสรรค์ ในการทำงานร่วมกับการประยุกต์ใช้ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ธิดารัตน์ ตันนิรัตน์ (2560) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งประดิษฐ์หรือผลงานการออกแบบที่มี คุณสมบัติเป็นไปตามเงื่อนไขของการยื่นคำขอสิทธิบัตรของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ได้แก่สิทธิบัตร การประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ และอนุสิทธิบัตร

ประจักษ์ ปฏิทัศน์ (2562) ได้ให้ความหมายว่า ผลลัพธ์ที่เกิดจากกระบวนการคิดของบุคคล แต่ละคน ซึ่งมีจำนวนมากมายมหาศาล ทั้งผลลัพธ์ในรูปแบบที่เป็นแนวความคิด และผลลัพธ์ทาง ความคิดที่ถูกลงมือพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้กลายเป็นวัตถุสิ่งประดิษฐ์ เป็นชิ้นงานที่มีคุณค่า สามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาให้แก่บุคคล กลุ่ม องค์กร สังคม ประเทศชาติหรือแก้ปัญหาให้แก่ มนุษยชาติในสังคมระดับโลกได้

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นสามารถสรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผลงาน สร้างสรรค์ เป็นผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการใช้ในชีวิตประจำวัน ที่เป็นได้ทั้งรูปธรรม และนามธรรม ซึ่งอาจอยู่ในรูปของความคิดหรือสิ่งประดิษฐ์ โดยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และผลงาน สร้างสรรค์สามารถเกิดขึ้นในขั้นใดขั้นหนึ่งของระดับความคิดสร้างสรรค์ก็ได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ และผลงานสร้างสรรค์นั้นจะต้องมีความโดดเด่นแปลกใหม่ สามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาและมี คุณค่าเป็นประโยชน์ต่อสังคม

3.2 ลักษณะของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

เกณฑ์การพิจารณาว่าผลผลิตรูปแบบใดจัดเป็นผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ หรือเรียกว่า ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ได้มี Newell et al. (1962) อ้างถึงใน อาร์ พันธ์มณี (2540a, 2540b) โดยมีหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เป็นผลผลิตที่แปลกใหม่ และมีคุณค่าต่อผู้คิด สังคม และวัฒนธรรม
2. เป็นผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามปรากฏการณ์นิยมในเชิงที่ว่ามีการคิดดัดแปลงหรือยกเลิกผลผลิต หรือความคิดที่เคยยอมรับกันมาก่อน
3. เป็นผลผลิตซึ่งได้รับการกระตุ้นอย่างสูงและมั่นคง ด้วยระยะยาวหรือความพยายามอย่างสูง

4. เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลปัญหา ซึ่งค่อนข้างจะคลุมเครือและไม่แจ่มชัด

นอกจากเกณฑ์ในการพิจารณาผลผลิตใดจัดเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์แล้ว Taylor (1964); อาร์ พันธ์มณี (2540a) ได้อธิบายว่าผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์อาจเกิดขึ้นในระดับใดระดับหนึ่งโดยได้แบ่งระดับของผลผลิตความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

1. การแสดงออกอย่างอิสระ ในระดับนี้ไม่ต้องอาศัยความคิดริเริ่มและทักษะขั้นสูงใดๆ แต่เป็นแค่การแสดงความคิดกล้าแสดงออกอย่างอิสระ เช่น เด็กวาดภาพตามใจชอบ โดยไม่ครุ่นคิดเป็นผู้กำหนดให้
2. ผลผลิตงานออกมาโดยที่งานนั้นอาศัยทักษะกระบวนการเข้าร่วมด้วย แต่ไม่ได้เกิดจากสิ่งใหม่
3. ขั้นสร้างสรรค์ ในระดับนี้เป็นขั้นแสดงออกถึงความคิดใหม่ของบุคคลที่ปราศจากกลไกเลียนแบบ แม้ว่าจะงานชิ้นนั้นอาจจะมีแนวคิดของคนอื่นไว้แล้ว
4. ขั้นประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ซึ่งระดับนี้คือการลงมือประดิษฐ์สิ่งใหม่ ซึ่งไม่เกิดจากการทำซ้ำคนอื่น
5. ขั้นการพัฒนาผลงาน ที่เกิดจากขั้นที่ประดิษฐ์สร้างสรรค์ แต่ทำสิ่งนั้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ขั้นความคิดสร้างสรรค์สูงสุด ในระดับนี้ถือว่าเป็นระดับสูงที่สุด ที่ผลงานสร้างสรรค์นั้นเป็นสิ่งที่เปี่ยมนามธรรมขั้นสูงได้ อาทิเช่น ชาร์ลส์ ดาร์วิน ได้คิดค้นทฤษฎีวิวัฒนาการ หรือ ไอสไตน์ คิดทฤษฎีสัมพัทธภาพขึ้น ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่

จากเกณฑ์ในการพิจารณาผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ทั้งจาก Newell and Simpson และ Taylor แล้วนั้น ก็ยังมีเกณฑ์ในการพิจารณาผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ที่เกิดจากนักจิตวิทยาที่มุ่งศึกษาผลผลิตที่ได้จากการคิดสร้างสรรค์ ประจักษ์ ปฏิทัศน์ (2562) ว่า ผลิตภัณธ์ของการคิดสร้างสรรค์อาจจะเป็นแนวความคิดที่เป็นนามธรรมจับต้องไม่ได้ หรืออาจเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีรูปร่างเป็นรูปธรรมที่สัมผัสจับต้องได้ โดยผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์จะต้องเป็นสิ่งใหม่ มีประโยชน์ และเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งเกณฑ์การประเมินผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์สามารถดำเนินการประเมินได้ใน 3 มิติ ได้แก่

1. การประเมินในมิติด้าน นวภาพ (Novelty) หมายถึง การพิจารณาว่า เป็นสิ่งใหม่ มีความแปลก มีความแตกต่างจากสิ่งเดิมที่เคยปรากฏ โดยพิจารณาองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1.1 ความคิดริเริ่ม (Origin) เป็นผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ซ้ำกับผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์ของผู้อื่นที่มีอยู่ของเดิมแล้ว

1.2 ความอยู่นอกเหนือการคาดหมาย (Surprising) หมายถึงผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์ ที่ทำให้เกิดความประหลาดใจในระดับเกินความคาดหมายของผู้ที่ประสบพบเห็น

1.3 การเป็นจุดเริ่มต้น (Germinal) หมายถึง ผลผลิตการคิดสร้างสรรค์ ที่ทำให้เกิดแรงบันดาลใจในการเกิดผลผลิตสร้างสรรค์ในลักษณะเดียวกันอีกในอนาคต

2. การประเมินในมิติด้านความตรงประเด็นในการแก้ปัญหา (Resolution) หมายถึงการพิจารณาถึงความเที่ยงตรงในการแก้ปัญหาได้อย่างตรงประเด็นและเหมาะสมจากบริบทของปัญหานั้นๆ โดยพิจารณาองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

2.1 คุณค่า (Valuable) หมายถึง การประเมินคุณค่าทางด้านจิตวิทยา ทางกายภาพ และมูลค่า จากผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากผลผลิตการคิดสร้างสรรค์นั้น

2.2 มีตรรกะสมเหตุสมผล (Logical) หมายถึง การมีความสมเหตุสมผลในผลคิดสร้างสรรค์ของผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์นั้น

2.3 ใช้ประโยชน์ได้จริง (Useful) หมายถึง การถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในทางปฏิบัติของผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์

3. การประเมินในมิติด้านการต่อยอดและการสังเคราะห์ (Elaboration and synthesis) หมายถึง การพิจารณาในรายละเอียด ประณีต ความชำนาญและการสื่อความหมายโดยนัยของผลผลิตความคิดสร้างสรรค์นั้น โดยพิจารณาจาก 5 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1 ความลงตัวของการจัดองค์ประกอบ (Organic) หมายถึง การจัดวางองค์ประกอบอย่างมีความ เป็นเอกภาพ และลงตัวเป็นสิ่งเดียวกัน

3.2 ความงดงามเป็นเลิศ (Elegant) หมายถึง ความเป็นเลิศในด้านประณีตงดงาม และความดึงดูดใจ

3.3 ความซับซ้อน (Complex) หมายถึง ความหลากหลายและการมีรายละเอียดที่ซับซ้อนอย่างน่าสนใจ

3.4 การเป็นที่เข้าใจ (Understandable) หมายถึง การสื่อความหมายให้เข้าใจง่าย และชัดเจน

3.5 ความมีฝีมือและความชำนาญ (Well crafted) หมายถึง ความตั้งใจ พิถีพิถัน และการฝึกฝนจนเชี่ยวชาญ เพื่อสร้างผลผลิตการคิดสร้างสรรค์นั้น

จากเกณฑ์การพิจารณาผลผลิตจากการคิดสร้างสรรค์ที่ได้มีนักจิตวิทยาได้ให้เกณฑ์ไว้ทั้ง 3 กลุ่มคือ Newell, Shaw and Simpson , Taylor และ Alder นั้น สามารถวิเคราะห์ได้ดังตาราง วิเคราะห์เกณฑ์ผลผลิตการสร้างสรรค์ดังนี้

ตาราง 2.3 การสังเคราะห์เกณฑ์การพิจารณาผลผลิตการสร้างสรรค์

| เกณฑ์การพิจารณาผลผลิตการคิดสร้างสรรค์ | Newell et al. (1962) | Taylor (1964) | Alder (2002) | ผู้วิจัย |
|---|----------------------|---------------|--------------|----------|
| 1. มีความแปลกใหม่ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. มีคุณค่าต่อสังคมและวัฒนธรรม | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 3. ไม่ได้เกิดจากการดัดแปลงหรือความคิดที่เคยมีมาก่อน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. ได้จากการประมวลปัญหา แก้ปัญหา | ✓ | | | |
| 5. เกิดจากความกล้าแสดงออกอย่างอิสระ | | ✓ | | |

| เกณฑ์การพิจารณาผลผลิตการคิดสร้างสรรค์ | Newell et al. (1962) | Taylor (1964) | Alder (2002) | ผู้วิจัย |
|--|----------------------|---------------|--------------|----------|
| 6. อาศัยทักษะบางประการ แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ | | ✓ | | |
| 7. ไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร แสดงถึงความคิดใหม่ของบุคคลนั้น | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8. เกิดจากการประดิษฐ์สิ่งใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร และมีประสิทธิภาพ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9. สามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ | | ✓ | | |
| 10. อยู่นอกเหนือความคาดหมาย เมื่อมีผู้พบเห็นแล้วประทับใจ | | | ✓ | |
| 11. เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างผลผลิตสร้างสรรค์ในอนาคต | | | ✓ | |
| 12. มีคุณค่าทางด้านจิตวิทยา กายภาพ และมูลค่า | | | ✓ | |
| 13. ใช้ประโยชน์ได้จริง | | | ✓ | |
| 14. มีการจัดองค์ประกอบลงตัว เป็นสิ่งเดียวกัน | | | ✓ | ✓ |
| 15. ประณีตงดงามและดึงดูดใจ | | | ✓ | ✓ |
| 16. มีความละเอียดซับซ้อน | | | ✓ | ✓ |
| 17. การสื่อความหมายเข้าใจได้ง่าย | | | ✓ | ✓ |
| 18. ความตั้งใจ พิถีพิถันและความเชี่ยวชาญในสิ่งประดิษฐ์นั้น | | | ✓ | ✓ |

จากตาราง 2.3 การสังเคราะห์เกณฑ์การพิจารณาผลผลิตสร้างสรรค์นั้นสามารถสรุปได้ว่า ผลผลิตที่จัดเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้

1. มีความแปลกใหม่ เมื่อผู้ประสบพบเห็นแล้วเกิดความประทับใจ อยู่นอกเหนือความคาดหมาย

2. มีคุณค่าต่อสังคม ทั้งทางกายภาพและจิตวิทยา รวมทั้งมีมูลค่าในผลผลิตนั้น
3. ไม่ได้เกิดจากการดัดแปลงจากสิ่งประดิษฐ์ ผลผลิต หรือความคิดที่เคยมีมาก่อน
4. ไม่ได้เกิดจากการลอกเลียนแบบ แต่ผลผลิตนั้นแสดงให้เห็นถึงความคิดใหม่
5. เกิดจากสิ่งประดิษฐ์ใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร และมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง
6. มีการสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย
7. มีการจัดองค์ประกอบที่ลงตัว
8. มีความประณีตสวยงาม และดึงดูดใจ
9. มีความละเอียดซับซ้อน
10. เกิดจากความตั้งใจ พิถีพิถัน และความเชี่ยวชาญในสิ่งประดิษฐ์นั้น

3.3 กระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

กระบวนการคิดสร้างสรรค์เป็นวิธีการที่นักจิตวิทยาอธิบายการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ระหว่างสมองหรือจิตใจ ที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ ดังนี้

3.3.1 กระบวนการคิดสร้างสรรค์ของ Wallas (1926)

Wallas (1926) ได้อธิบายกระบวนการคิดสร้างสรรค์ว่าประกอบด้วยทั้งหมด 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นการเตรียมตัว (Preparation) เป็นการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทำความเข้าใจปัญหา รวมทั้งการใช้ความพยายามเบื้องต้นที่จะแก้ไขปัญหาที่กำลังเผชิญ
2. ขั้นการครุ่นคิด หรือ การฟักตัว (Incubation) เป็นระยะที่ข้อมูลต่างๆ ทั้งใหม่และเก่ามีการจัดระบบกันใหม่ ซึ่งสมองต้องครุ่นคิดในระดับลึก ในขั้นนี้เมื่อถึงระยะหนึ่งบุคคลจะปล่อยวาง หรือหันไปทำกิจกรรมอย่างอื่นเหมือนกับว่าไม่ได้สนใจในเรื่องนั้น
3. ขั้นการเกิดประกายแนวคิด (Illumination or insight) เป็นระยะที่สามารถคิดหาคำตอบออกได้ทันที ความคิดสับสนในขั้นที่ผ่านมาเริ่มมีความกระจ่างชัดเจนขึ้น ความคิดจัดเข้าเป็นระบบได้
4. ขั้นการพิสูจน์ หรือ การทดสอบ (Verification) เป็นการตรวจสอบความคิดด้วยการพิจารณาใคร่ครวญ หรือทำการทดลองซ้ำหลายๆ ครั้งเพื่อให้บังเกิดผลเป็นข้อสรุปหรือกฎเกณฑ์ที่ถูกต้อง

3.3.2 กระบวนการคิดสร้างสรรค์ของ Torrance and Myers Torrance (1965)

Torance and Myers Torrance (1965) ได้เสนอกระบวนการคิดสร้างสรรค์ในลักษณะของกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการแสวงหาความจริง (Fact-Finding) เกิดจากการที่คนพบเจอปัญหา หรือ ความรู้สึกทุกข์เดือดร้อน ซึ่งมีลักษณะร่วมกันระหว่างสิ่งเร้าภายนอกกับความรู้สึกหรือความคิดจากภายในผสมผสานกัน
2. ขั้นการทำความเข้าใจปัญหา (Problem - Finding) เป็นการทำให้เกิดความกระจ่างชัดแก่ตัวเองว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร วิธีการทำให้ปัญหาเกิดความชัดเจน เช่น การอธิบาย การยกตัวอย่าง การทำความเข้าใจ การแปลความหมาย การหาสิ่งที่เป็นปมของปัญหา
3. ขั้นการตั้งสมมติฐาน (Idea-finding) เป็นขั้นที่ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากขั้นต้นมีการจัดระบบเข้าด้วยกันเป็นเรื่องราว เป็นขั้นตอนการจัด ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ประสบการณ์เข้าเป็นระบบใหม่ เพื่อกำหนดทิศทางในขั้นต่อไป
4. ค้นพบคำตอบ (Solution-finding) ขั้นนี้เสี่ยงหาคำตอบไปที่ละตอนจากที่กำหนดสมมติฐานไว้ ถ้าหากว่ายังหาคำตอบไม่ได้ ก็ต้องย้อนกลับไปจัดระบบความสัมพันธ์ในขั้นที่สาม พร้อมกับการกำหนดสมมติฐานขึ้นมาใหม่
5. ยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance-finding) เป็นการนำเอาคำตอบที่ได้จากการค้นพบในขั้นที่สี่มาพิจารณา เพื่อการนำเอาไปใช้ ขณะเดียวกันเมื่อแก้ปัญหาเรื่องใดได้สำเร็จแล้วก็จะเกิดมีพลังกระตุ้นให้มีความคิดที่จะแก้ปัญหาใหม่ที่ท้าทายอยู่ต่อไป

3.4 บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

MacKinnon (1960) (อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี (2557)) ได้ศึกษาลักษณะของพฤติกรรมของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์ความคิดอย่างถี่ถ้วน เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และมีความสามารถในการสอบสวนค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดกว้างขวาง และเป็นผู้ที่เปิดรับประสบการณ์ต่างๆ อย่างไม่หลีกเลี่ยง ชอบแสดงมากกว่าเก็บกอดไว้

โดยลักษณะการสังเกตบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ส่วนใหญ่ จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน สอดคล้องกัน และขยายความคิดเพิ่มเติมให้ครอบคลุมลักษณะต่างๆ มากยิ่งขึ้น

เรวัต ตันตยานนท์ (2561) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่ความคิดสร้างสรรค์ไว้ 10 ประการ ดังนี้

1. เป็นผู้มีพลังงานในตัวสูง สามารถทำงานอย่างต่อเนื่องได้หลายๆ ชั่วโมงโดยไม่เหน็ดเหนื่อย กระตือรือร้นต่อความอยากรู้ และแสดงให้เห็นถึงความสดชื่นทันทีที่เห็นผลลัพธ์ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง แต่ก็ไม่ใช่ว่าจะเป็นคนที่ต้องตื่นตัวตลอดเวลา เมื่อเวลาต้องการพักผ่อนก็จะสามารถพักผ่อนได้อย่างเต็มที่และเป็นเวลานานเหมือนคนขี้เกียจแต่ก็เพื่อสะสมพลังให้เพียงพอต่อการแก้ปัญหาที่ยังค้างคาอยู่ได้จนสำเร็จ

2. ในขณะที่สามารถแสดงความเฉลียวฉลาดได้เหนือผู้อื่น ในบางครั้งบุคคลผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง ก็อาจแสดงความ “ไม่เดียงสา” ออกมาได้อย่างง่ายๆ เช่นกันในเรื่องอื่นๆ มีเรื่องเล่ากันว่า อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ นักวิทยาศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่ เจาะประตูเป็นรู 2 รู เพื่อให้แมวตัวโปรดออกไปวิ่งเล่นนอกห้องได้โดยไอน์สไตน์ไม่ต้องเสียเวลาไปเปิดประตูให้ โดยรูหนึ่งเป็นรูทางออก และอีกรูหนึ่งเป็นรูทางเข้าเพื่อให้แมวกลับเข้ามาในห้องได้

3. เป็นคนขี้เล่นเหมือนเด็ก แต่มีความเป็นระเบียบวินัยสูงในการทำงาน ลักษณะที่ดูขัดแย้งกัน 2 ส่วนนี้ อธิบายได้ว่า ในขณะที่ปล่อยอารมณ์เหมือนเด็กจะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ขึ้น แต่เมื่อต้องการที่จะพิสูจน์ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถเป็นจริงขึ้นได้ ก็จะต้องใช้เวลายาวนาน และความอดทนในการค้นคว้า ทดลอง และลงมือทำงานทำให้ความคิดเกิดเป็นรูปธรรมขึ้นได้

4. บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะมีจินตนาการสูงในขณะที่สามารถมองเห็นความเป็นจริงได้ในจินตนาการนั้น ในขณะที่อธิบายจินตนาการให้ผู้อื่นฟัง คนทั่วไปมักจะคิดว่าเป็นเรื่องของความเพ้อฝันเนื่องจากเป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นหรือไม่เคยเห็นมาก่อน แต่คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะสามารถหาวิธีที่จะทำให้ความเพ้อฝันนั้นเป็นจริงขึ้นมาได้ในเวลาต่อมา ซึ่งก็คือการสร้างสิ่งใหม่ในอนาคตขึ้นมาได้

5. เป็นบุคคลที่สามารถเข้าสังคม อยู่ท่ามกลางผู้คนเป็นจำนวนมาก และเป็นบุคคลที่ชอบเก็บตัวอยู่เงียบๆ คนเดียว ไม่เปิดเผยตัวเองได้ในโอกาสที่ต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับทฤษฎีทางจิตวิทยาที่ระบุว่าบุคคลมักจะมีพฤติกรรมของการเป็นผู้ชอบเข้าสังคม หรือเป็นผู้ที่ชอบสันโดษ เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งในตัวเองเท่านั้น

6. คนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงหรือนักสร้างสรรค์ มักจะเป็นผู้ที่ถ่อมตัวและเป็นผู้ที่ชอบโอ้อวดตัวได้ในเวลาเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงระหว่างการคิดค้น คนเหล่านี้จะรู้ตัวดีว่า มีผู้ที่ตัวเองถือว่าเป็นต้นแบบของความคิดมากมาย จึงไม่สามารถโอ้อวดตัวเองได้ ในขณะที่เมื่อประสบ

ความสำเร็จกับการทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของตนเองเป็นจริงขึ้นได้ ก็มีความภาคภูมิใจจนอดไม่ได้ที่จะกล่าวถึงความสำเร็จนั้นๆ ตลอดเวลา

7. คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ มักจะมีพฤติกรรมที่ต่างจากกลุ่มคนทั่วไปเพศเดียวกันในวัยที่ใกล้เคียงกัน เช่น ผู้หญิงที่มีพลังความคิดสร้างสรรค์สูง มักจะแสดงความก้าวร้าวแสบเกินกว่าผู้หญิงโดยทั่วไปที่แสดงออก หรือชายที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง อาจแสดงความนุ่มนวล ได้มากกว่าผู้ชายอื่นๆ ในรุ่นเดียวกัน การแสดงออกของผู้มีความคิดสร้างสรรค์สูงที่เหนือกว่ากลุ่มคนในเพศเดียวกัน บางครั้งยังอาจแสดงออกได้เหนือกว่าเพศตรงกันข้ามได้ด้วย

8. คนที่มีพฤติกรรมยอมรับประเพณีปฏิบัติเดิม และมีพฤติกรรมนอกกรอบปฏิบัติหรือคัดค้านกรอบปฏิบัติเดิมในเวลาเดียวกัน มักจะเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ด้วยเหตุผลที่ว่า การคิดสร้างสรรค์ได้จะต้องมีความเข้าใจถึงแนวปฏิบัติเดิมเป็นอย่างดีก่อน ก่อนที่จะนำเสนอความคิดที่แปลกใหม่ออกไปจากเดิม เมื่อเข้าใจดีแล้ว ก็ต้องพร้อมที่จะแยกตัวออกไปสู่ความคิดใหม่ที่จะทำให้เกิดสิ่งที่ดีกว่าเดิมขึ้นมาได้

9. เป็นคนที่หลงใหลคลั่งไคล้ในความคิดหรือสิ่งที่ตนกำลังทำอยู่ ในขณะที่อยู่กับที่ไม่ยึดติดอยู่กับความคิดเดิมตลอดเวลา โดยเฉพาะในกรณีที่พบว่า ความคิดนั้นๆ เริ่มเปลี่ยนทิศทางไปจากวัตถุประสงค์เดิมที่ตั้งใจไว้ การมีความพึงใจในเรื่องใดๆ จะทำให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะไขว่คว้าหาความสำเร็จให้ได้ แต่การยึดมั่นในวัตถุประสงค์เดิม ก็จะทำให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพที่ได้รับการยอมรับได้ดีกว่า

10. คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะใช้วิธีการคิดแบบการเอาความคิดต่างๆ หลายๆ ความคิดมารวมกันเป็นความคิดใหม่ และคิดแบบกระจายความคิดเดิมจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้แตกแขนงกลายเป็นความคิดใหม่ย่อยๆ ได้หลายอัน ในเวลาเดียวกัน

จะเห็นได้ว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้น จะเป็นบุคคลที่มีความคิดอิสระ คิดยืดหยุ่น โดยนำประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ ที่ตนเองได้รับนำมาปรับใช้ในการแก้ปัญหาได้ดี ซึ่งมาจากการที่บุคคลนั้นมีความเชื่อมั่น มีความนับถือในตนเองและพร้อมที่จะกล้าเผชิญกับความท้าทาย ซึ่งด้วยบุคลิกในความซื่อสัตย์ และไม่ยึดติดกับสิ่งใดๆ ส่งผลให้บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สามารถมองเห็นวิธีการในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้อย่างน่าประทับใจ

3.5 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

วิธีการคิดแบบต่าง ๆ นั้น เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบการคิดแบบอนैनัย ที่มีประสิทธิภาพสูง เมื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการคิดแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ซึ่งประกอบด้วยวิธีคิด 4 แบบ (Batey, 2012; Sternberg, 2002; ประจักษ์ ปฏิทัศน์, 2562) ได้แก่

3.5.1 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง การคิดขึ้นเป็นคนแรก ไม่มีผู้ใดคิดมาก่อน จึงเป็นความคิดที่แปลกไปจากความคิดเดิม ๆ ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วก่อนหน้านี้ ทั้งนี้บุคคลที่จะคิดริเริ่มในเรื่องใดก็ตาม จะต้องศึกษาข้อมูลรายละเอียดของสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เข้าใจอย่างถ่องแท้เสียก่อน ต้องกล้าคิด และต้องมีจินตนาการเชิงประยุกต์ จึงจะสามารถเกิดความคิดริเริ่มสิ่งที่แตกต่างกันและดีกว่าสิ่งที่มีอยู่เดิมได้ ซึ่งมีปัจจัยสำคัญ 3 ประการที่สามารถสนับสนุนความสำเร็จในการคิดริเริ่ม ได้แก่

1. ทักษะการแตกกระบวนกรทางความคิดของตนเองให้ต่างจากกระบวนกรการคิดของผู้อื่นที่เขาเคยคิดไว้แล้ว

2. ตัวบุคคลผู้ริเริ่มจำเป็นต้องพัฒนาตนเองมีความมั่นใจในตนเอง กล้าที่จะคิดต่าง กล้าที่จะแสดงออกทางความคิดในวิถีทางที่คนอื่น ๆ ยอมรับได้ กล้าเผชิญกับสถานการณ์ที่คลุมเครือไม่แน่นอน โดยการมองโลกในด้านบวก (Positive thinking) และมีวิวัฒนาการทางอารมณ์

3. ผลงานทางความคิดที่ริเริ่มจะต้องไม่ซ้ำกับสิ่งเดิมที่เคยมี และผลของการคิดริเริ่มนั้นจะต้องเป็นที่ยอมรับของประชาคมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องนั้น ซึ่งเป็นสิ่งที่มีค่ามาก

3.5.2 ความคิดคล่อง (Fluency) หมายถึง บุคคลที่มีศักยภาพทางการคิดหาคำตอบสำหรับคำถามจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วในเวลาจำกัด ทักษะการคิดคล่องแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ความคิดคล่องด้านถ้อยคำ (Word Fluency) หมายถึง ศักยภาพด้านความสามารถในการใช้คำ วลี ประโยค ตามความหมายตรงกับสิ่งที่ตนเองกำลังคิด เช่น นักแต่งโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน นักแต่งเพลง เป็นต้น

2. ความคิดคล่องด้านการเชื่อมโยง (Associational Fluency) หมายถึง ศักยภาพด้านความสามารถในการคิดหาสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ตนกำลังคิดอยู่ เช่น ให้เอ่ยชื่อสัตว์ 4 เท้า ให้ได้ถูกต้องมากที่สุดในเวลาจำกัด

3. ความคิดคล่องด้านการแสดงออก (Expressional Fluency) หมายถึง ศักยภาพด้านความสามารถในการแสดงสิ่งที่ตนคิดออกมาได้อย่างถูกต้องเป็นจำนวนมากในเวลาจำกัด

3.5.3 ความคิดยืดหยุ่น(Flexibility) หมายถึง ศักยภาพความสามารถในการคิดหา คำตอบได้หลายประเภท หลายระดับ และหลายทิศทาง ทำให้คำตอบที่ได้จากการคิดมีความแปลก แตกต่างไปได้หลายรูปแบบ ไม่ซ้ำแบบเดิม ซึ่งสามารถแบ่งทักษะการคิดยืดหยุ่นออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1. ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) หมายถึงศักยภาพ ด้านการมีอิสระทางการคิด สามารถคิดเกี่ยวกับเป้าหมายทางการคิดเรื่องเดียว แต่ได้คำตอบออกมา อย่างหลากหลายมิติ เช่น ให้ออกถึงประโยชน์ของไม้จิ้มฟัน ซึ่งบุคคลที่ศักยภาพในการคิดยืดหยุ่น จะ สามารถบอกถึงประโยชน์ได้ทันที

2. ความคิดยืดหยุ่นด้านการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) หมายถึง ศักยภาพ ด้านการคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งอื่นๆ ได้อย่างถูกต้องเป็นจำนวนมากในเวลาจำกัด ซึ่งการคิด ยืดหยุ่นด้านการดัดแปลง จะช่วยให้ผู้คิดสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งอื่นๆได้ และผู้ที่มี ศักยภาพความสามารถด้านการคิดยืดหยุ่นด้านการดัดแปลงระดับสูง จะต้องสามารถคิดดัดแปลงจาก สิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งอื่นๆ ได้อย่างถูกต้องเป็นจำนวนมากในเวลาจำกัด

3.5.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง การสังเกตเห็นในสิ่งที่ผู้อื่นมองไม่ เห็น เพราะบุคคลมีความคิดที่ลุ่มลึก เกาะติดเจาะลึกเข้าถึงรายละเอียดที่ประณีตพิถีพิถันในสิ่งที่คิด อันเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผลลัพธ์ทางการคิดที่ได้มีความสมบูรณ์แบบ

3.6 ลักษณะของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

Torrance (1965) อ้างถึงใน ธัญญรัตน์ บัวพันธ์ (2554)) ได้เสนอแนวทางส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ผ่านกระบวนการเรียนการสอน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ครูผู้สอน ควรส่งเสริมให้ เด็กถาม กระตุ้นให้เด็กรู้จัก ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ควรส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ จินตนาการและกล่าวชมเชยเมื่อเด็กแสดงความคิดเห็นที่มีคุณค่าหรือสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กรู้สึก ภาคภูมิใจและพร้อมจะทำสิ่งต่างๆ ด้วยความเชื่อมั่น

Torrance (1965) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานของกิจกรรมซึ่งเป็นแรงจูงใจให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ สรุปได้ดังนี้

ลักษณะที่ 1 ความไม่สมบูรณ์ การเปิดใจกว้าง (Incompleteness, Openness)

ความไม่สมบูรณ์หรือการเปิดรับประสบการณ์เป็นลักษณะพื้นฐานอันดับแรกในกระบวนการ เรียนรู้และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เมื่อผู้เรียนเกิดความรู้สึกกว้างงานที่ตนได้ทำนั้นยังไม่สมบูรณ์ยัง

พอมือช่องว่างของข้อบกพร่องบางประการ ก็จะทำให้ผู้เรียนคิดศึกษาค้นคว้าและพยายามหาทางทำให้สมบูรณ์ อันเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยก่อให้เกิดงานสร้างสรรค์

ลักษณะที่ 2 การสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา และการใช้ให้เป็นประโยชน์ (Producing Something and Using It) คือ การให้ผู้เรียนสร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นด้วยตนเอง ต่อจากนั้นก็ใช้สิ่งที่ผลิตแล้วนั้นให้เกิดประโยชน์

ลักษณะที่ 3 การใช้คำถามของเด็ก (Using Pupil Question)

Osborn (1963) ได้สร้างเทคนิคระดมสมองมาในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กิจกรรมระดมสมองเป็นกิจกรรมกลุ่มอย่างเป็นทางการ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดได้หลายทิศทาง คิดมากในเวลาจำกัดโดยมีหลักเกณฑ์การระดมความคิด ดังนี้

1. การไม่วิจารณ์ตัดสินความคิด เมื่อมีผู้เสนอความคิดขึ้นในกลุ่มจะไม่มีวิจารณ์หรือตัดสินความคิดใดๆทั้งสิ้น
2. ยอมรับและให้อิสระในการเสนอความคิดของสมาชิกในกลุ่ม
3. ส่งเสริมปริมาณความคิด โดยกระตุ้นให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นของตนโดยไม่มีการต่อต้านหรือยับยั้งความคิดของสมาชิกในกลุ่ม
4. การระดมความคิด และการปรุงแต่งความคิด โดยการเอาความทั้งหมดมาประมวลเข้าด้วยกัน แล้วพิจารณาประเมินตัดสินร่วมกันว่าความคิดใดจะให้คุณค่ามากกว่ากันและจัดเรียงลำดับตามเกณฑ์ที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ของกลุ่ม เช่น เวลา งบประมาณ เป็นต้น

บรรจง อมรชีวิน (2554) ได้กล่าวถึง กิจกรรมที่จะช่วยก่อให้เกิดการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ 4 กิจกรรม คือ การสร้างแรงจูงใจ การมีแรงบันดาลใจ การใช้เวลา และการร่วมมือ

แรงจูงใจ ความลุ่มหลงในงานเป็นอีกหนทางของนักวิทยาศาสตร์และศิลปินในการสร้างสรรค์งาน แต่ละคนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการกระตุ้นทั้งภายในและภายนอก และได้รับการกระตุ้นจากบุคคลอื่น โดยมีการกระตุ้นทั้งในห้องเรียน ที่บ้านหรือที่ทำงาน

แรงบันดาลใจ หมายถึง แรงบันดาลใจที่เกิดขึ้นจากตนเองและจากการกระตุ้นของผู้อื่น ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นจากความกระหายใคร่รู้ ความรู้ และสิ่งที่เข้ามาใหม่ ความกระหายใคร่รู้เป็นการใส่ใจต่อสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ต้องมีการสร้างบรรยากาศของความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มการสังเกตและการถามคำถามให้มากขึ้น พยายามสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดมากกว่าการบังคับ การมีปัจจัยใหม่ๆ เข้ามาก็เป็นอีกปัจจัยที่จะทำให้เกิดการตื่นตัว เช่น อาชีพไปสถานที่ๆ แปลกออกไป การทำในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน การสร้างแรงบันดาลใจที่ดีอาจให้คนอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมสร้างสรรค์ ความคิด

สร้างสรรค์ต้องอาศัยการบ่มเพาะเวลาพอควรให้เกิดการหยั่งรู้ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการของจิตใต้สำนึก สัญชาตญาณและแรงบันดาลใจมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับความคิดสร้างสรรค์

การร่วมมือ การจะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ต้องอาศัยการร่วมมือกัน เช่น อาจารย์ครูหรือบุคคลอื่นที่สำคัญในการที่จะเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยอาศัยอยู่ในลักษณะการเห็นตัวอย่าง และการปลูกฝังว่าทุกคนล้วนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มีการสอนอย่างชัดเจน

3.7 บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่บรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับและกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ ไม่ว่าจะเป็นการอภิปรายหรืองานทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนต้องมีอิสระที่จะสร้างสรรค์ความพอใจ ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็ก คือบรรยากาศที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

Smith and Hildreth (1971) มีความเห็นสอดคล้องกันอย่างยิ่งในเรื่องบรรยากาศว่า บรรยากาศในโรงเรียนและในห้องเรียนมีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเป็นอย่างมาก ห้องเรียนที่เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นใหม่ๆ แปลกๆ ของตนเองโดยเฉพาะได้เต็มที่ และนักเรียนมีความรู้สึกอิสระ ไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป รวมทั้งมีการส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนได้รู้จักแก้ปัญหา ย่อมเป็นห้องเรียนที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์นักเรียน

Sommer (1970) ได้กล่าวถึงลักษณะของห้องเรียนว่า ห้องเรียนที่มีคุณค่าในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นจะต้องจัดชั่วโมงว่างและมีที่ว่างเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ทำงานอย่างอิสระในเวลาที่เขาต้องการ และสนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่ม แต่ต้องอนุญาตให้เขาได้แยกออกจากกลุ่มและทำงานเพียงคนเดียวเมื่อเขาต้องการช่วงเวลาเช่นนั้น

Devid (1972) ได้กล่าวว่า การสร้างหรือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กนักเรียนนั้น คือการช่วยให้เด็กได้ค้นพบความคิดใหม่ๆ และสามารถพัฒนาศักยภาพนั้นให้เจริญเต็มที่ตามขีดความสามารถซึ่งองค์ประกอบที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวนักเรียนนั้นอยู่ที่เทคนิคและวิธีการสอนของครู

อารี พันธมณี (2546) กล่าวถึงบรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. บรรยากาศการเรียนรู้ที่อิสระ ทำทหาย ตื่นเต้น ปลอดภัย เป็นประชาธิปไตย ควรมีองค์ประกอบคือผู้สอนและผู้เรียน ครูจะเป็นผู้สร้างบรรยากาศ

2. บรรยากาศการเรียนการสอนที่ผู้สอนให้ความอบอุ่นทั้งกายและจิตใจ สร้างความรู้สึกไว้วางใจให้กับผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนมีความกล้าและอยากเรียนรู้มากขึ้น การตำหนิดูถูก เสียดสี จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกอับอาย ขลาดกลัวที่จะเรียนรู้ และลดทอนความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ ครูควรให้โอกาสเด็กได้เรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ และพิจารณาผลงาน

3. บรรยากาศการเรียนการสอนที่มีการยอมรับ มองเห็นคุณค่าในตัวผู้เรียน ผู้สอนควรแสดงความรู้สึกยอมรับอย่างจริงใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนยอมรับตนเอง และเชื่อมั่นว่าทำได้สำเร็จ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก

4. บรรยากาศที่เรียนรู้อิสระ ควรเปิดโอกาสให้เด็กคิด แสดงออกอย่างอิสระ และยอมรับความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ ความรู้ และวัยของเด็ก ควรให้โอกาสเวลา และเรียนรู้ลองถูกลองผิด ผู้สอนที่สร้างสรรค์จะให้ความสำคัญและเน้นความสำเร็จมากกว่าความล้มเหลว

5. บรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ควรจัดตารางเรียนให้ผู้เรียนได้มีเวลาว่างบ้าง ส่งเสริมการทำงานกลุ่มและเดี่ยว

จากที่ศึกษามานี้จะเห็นได้ว่า บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์นั้นจะมีลักษณะที่สอดคล้องกันในทิศทางเดียวกัน คือบรรยากาศที่เกิดกว้างให้เด็กได้มีอิสระในความคิด โดยการนำในการทำกิจกรรมของครูและนักเรียนร่วมกัน ซึ่งในการทำกิจกรรมนั้นอาจจะเป็นรูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม และเดี่ยว เพื่อให้นักเรียนได้ใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง

3.8 วิธีการประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

วิธีการวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในการทำวิจัยในประเทศไทยมีหลากหลายดังนี้

3.8.1 วัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กมีการวัด 5 วิธี (อารี พันธมณี, 2557) พอสรุปได้ดังนี้

1. การสังเกต จากพฤติกรรมการเล่นและการทำกิจกรรม การสังเกตจากพฤติกรรมการเลียนแบบ การทดลอง การปรับปรุง การใช้คำอธิบายและบรรยายให้เกิดภาพพจน์ที่ชัดเจน การเล่านิทาน การแต่งเรื่องใหม่
2. การวาดภาพ จากสิ่งเร้าที่ถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรมและสามารถสื่อความหมายได้

3. รอยหยดหมึก การให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึกแล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็นมักใช้กับประถมศึกษา

4. การเขียนเรียงความและงานศิลปะ การเขียนจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะของนักเรียน

5. แบบทดสอบ การทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน เป็นผลมาจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อและที่ใช้ภาพเป็นสื่อ

3.8.2 แบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของ Besemer and Treffinger (1981)

แบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ที่สร้างขึ้นโดย Besemer and Treffinger (1981) อ้างถึงใน พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์ (2532) ได้เสนอทฤษฎีการวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยการประเมินผลงานขึ้น ในรูปแบบของเมตริก การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ผลงาน (The Creative Product Analysis Matrix or CPAM) โดยได้สรุปรวบรวมข้อมูลจากทฤษฎี บทความ และงานวิจัยที่กล่าวถึงเกณฑ์ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานมากกว่า 90 ชิ้น ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมินถึง 125 เกณฑ์ แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นเกณฑ์ที่จะใช้ประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผลงาน ประกอบด้วย 3 มิติ จำแนกเป็น 14 ประเภท ซึ่งต่อมา Besemer and O'Quin (1986) อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวิช (2541) ได้พัฒนาแบบเกณฑ์ประเมิน CPSS (The Creative Product Sematic Scale) เป็นแบบ 7 ช่วง จำนวน 77 ข้อ ประกอบไปด้วย มิติในการวัด 3 มิติ ได้แก่ ความใหม่ ความลงตัวในการแก้ปัญหา และความละเอียดลออ จากทฤษฎีเมตริกการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน (The Creative Product Analysis Matrix or CPAM) ซึ่งมีเกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2.4 ตารางเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานตามทฤษฎีของ Besemer and O'Quin (1986) อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวิช (2541)

| มิติ/มโนทัศน์ | ความหมาย |
|-----------------|---|
| นวภาพ (novelty) | พิจารณาจากกระบวนการใหม่ วิธีการใหม่ วัสดุใหม่ รวมทั้งการมีอิทธิพลต่อการสร้างผลงานของตนเอง และผู้อื่นที่เป็นงานลักษณะเดียวกันในอนาคต |

| มิติ/มโนทัศน์ | ความหมาย |
|--|--|
| ความคิดริเริ่ม (original) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ไม่เหมือน หรือไม่ซ้ำกับผลงานชิ้นอื่น ของผู้อื่น ที่มีประสบการณ์ หรือได้รับการฝึกใกล้เคียง |
| ความน่าประหลาด (surprising) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ทำให้ผู้พบเห็นเกิดความประหลาดใจ ไม่คาดหวังว่าจะพบเห็นงานลักษณะนี้ |
| การเพาะความคิด (germinal) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่มีอิทธิพลต่อการสร้างผลงานและผู้อื่นที่เป็นงานในลักษณะเดียวกันในอนาคต |
| การแก้ปัญหา (resolution) | พิจารณาจากระดับความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ของปัญหาของผลงานสร้างสรรค์นั้น |
| การมีคุณค่า (valuable) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่าต่อผู้พบเห็น หรือผู้ใช้ตามเกณฑ์ของความต้องการทางด้านกายภาพ ด้านจิตวิทยา ด้านการดำรงชีวิต |
| ความสมเหตุสมผล (logical) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่สร้างด้วยวิธีการที่เหมาะสม และสมเหตุสมผล |
| การใช้ประโยชน์ (useful) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ |
| ความละเอียดลออและการสังเคราะห์ (elaboration and synthesis) | พิจารณาจากความสมบูรณ์ ความประณีตสวยงามของผลงานสร้างสรรค์ |
| การจัดส่วนประกอบ (organic) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่มีการจัดส่วนประกอบเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์แบบ และมีความเป็นหนึ่งเดียวกัน |
| ความประณีตสวยงาม (elegant) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่มีความกลมกลืน ประณีต และดึงดูดใจต่อผู้พบเห็น |
| ความซับซ้อน (complex) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยๆ องค์ประกอบมีการประดับประดาและน่าสนใจ |

| มิติ/มโนทัศน์ | ความหมาย |
|--------------------------------------|--|
| การเป็นที่เข้าใจได้ (understanding) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ผู้พบเห็น หรือผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่า และชัดเจน |
| ความมีฝีมือ และซ้ำของ (well-crafted) | เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ถูกสร้างด้วยความพิถีพิถัน ตั้งใจทำเป็นอย่างดี |

3.8.3. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.) ได้มีการแบ่งความคิดสร้างสรรค์เป็น 4 ลักษณะ คือ 1.ความคิดริเริ่ม 2.ความคิดคล่อง 3.ความคิดยืดหยุ่น และ 4.ความคิดละเอียดลออ ซึ่งได้มีรูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบรูปบรีค ดังนี้

ตาราง 2.5 ตารางเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์จากสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

| ประเด็นการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|-------------------|---|--|--|---|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1(ปรับปรุง) |
| 1. ความคิดริเริ่ม | พัฒนาชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อแก้ปัญหาด้วยความคิดที่แปลกใหม่เหมาะสมต่อการใช้งานจริง | พัฒนาชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อแก้ปัญหาด้วยความคิดที่แปลกใหม่ | พัฒนาชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อแก้ปัญหาด้วยการผสมผสานและดัดแปลงจากความคิดเดิม | พัฒนาชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อแก้ปัญหาโดยไม่มีความคิดแปลกใหม่ |
| 2. ความคิดคล่อง | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้มากกว่า 2 วิธี ในเวลาที่กำหนด | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้ 2 วิธี ในเวลาที่กำหนด | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้เพียง 1 วิธี ในเวลาที่กำหนด | ไม่สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้ในเวลาที่กำหนด |

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|--------------------------|---|--|---|---|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1(ปรับปรุง) |
| 3. ความคิด ยืดหยุ่น | มีการคิดหา วิธีการ แก้ปัญหาโดย ดัดแปลงสิ่งที่มี อยู่ หรือนำ สิ่ง อื่น มาทดแทนสิ่งที่ ขาดได้อย่าง หลากหลาย | มีการคิดหา วิธีการ แก้ปัญหาโดย ดัดแปลงสิ่งที่มี อยู่ หรือนำ สิ่ง อื่น มาทดแทนสิ่งที่ ขาดได้ | มีการคิดหา วิธีการ แก้ปัญหาโดย ดัดแปลงสิ่งที่มี อยู่ หรือนำ สิ่งอื่นมา ทดแทนสิ่งที่ขาด ได้ แต่ยังไม่ เหมาะสม กับงาน | ไม่สามารถคิดหา วิธีการแก้ปัญหา โดยดัดแปลงสิ่ง ที่มีอยู่ หรือนำ สิ่ง อื่นมาทดแทนสิ่ง ที่ ขาดได้ |
| 4. ความคิด ละเอียดลออ | มีการคิดแจกแจง รายละเอียดของ วิธีการแก้ปัญหา หรือขยายความ คิดได้อย่างครบ ถ้วน และมีราย ละเอียดที่สม บูรณ์ | มีการคิดแจกแจง รายละเอียด ของวิธีการ แก้ปัญหาหรือ ขยายความคิดได้ | มีการคิดแจกแจง รายละเอียดของ วิธีการแก้ปัญหา หรือขยายความ คิดแต่ขาดความ ชัดเจน | ไม่มีการคิดแจก แจง รายละเอียดของ วิธีการแก้ปัญหา หรือขยาย ความคิด |

โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าแบบวัดผลิตภัณท์สร้างสรรค์และแบบประเมินผลงานที่เหมาะสมกับผลงานที่นักเรียนสร้างโดยยึดหลักการ คือเน้นการกำหนดสิ่งเร้าที่ช่วยให้นักเรียนคิดและวัดองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ

ในการทำวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งการวัดผลิตภัณท์สร้างสรรค์จากการประเมินผลงานนักเรียนที่สร้างขึ้นด้วยการสร้างแบบประเมินและกำหนดเกณฑ์จำแนกสิ่งที่จะประเมินออกเป็นประเด็นย่อย (Analytic Score) โดยพิจารณาจากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์แบบรูปกรวยแบบแยกองค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์จากงานวิจัย และปรับประยุกต์แบบประเมินผลิตภัณท์

สร้างสรรค์ของ Basemer, Quin และ สสวท. โดยได้มีการปรับแบบประเมินดังกล่าวให้เหมาะสมกับการประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

3.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

พินันทา ฉัตรวัฒนา (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์ต้นแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยจินตวิศวกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างผลงานมัลติมีเดียเชิงสร้างสรรค์และทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ 1) ศึกษาและสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ 2) สังเคราะห์ต้นแบบกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับระบบการเรียนรู้บนเว็บแบบโครงงานเป็นฐานจินตวิศวกรรมที่พัฒนาขึ้น 3) ประเมินความเหมาะสมในการสังเคราะห์ต้นแบบกิจกรรม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ต้นแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 กิจกรรมดังนี้ คือ กิจกรรมการใช้และแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน กิจกรรมการออกแบบและการตัดสินใจร่วมกัน กิจกรรมการทำงานร่วมกัน กิจกรรมการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์กลุ่มร่วมกัน กิจกรรมการแก้ไขและสรุปผลงานร่วมกัน และกิจกรรมการประเมินผลงานร่วมกัน ซึ่งผลการสังเคราะห์และผลการประเมินความเหมาะสมต้นแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยจินตวิศวกรรมที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับที่มากที่สุด

Yang et al. (2019) ได้ทำการศึกษา การศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดในการออกแบบ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกระบวนการสร้างสรรค์ในพื้นฐานการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเข้าใจ 2) การสังเกต 3) การกำหนดความต้องการ 4) การสร้างตามแนวคิดความต้องการของผู้ใช้ 5) การพัฒนาชิ้นงาน และ 6) การทดสอบ พบว่ากระบวนการคิดการออกแบบที่มีโครงสร้าง สามารถทำให้เกิดความสนใจในผลงานสร้างสรรค์ได้อย่างรวดเร็ว และตรงตามความต้องการ

Mayasari et al. (2016) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสำรวจความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยบูรณาการความรู้ STEM กับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์พบว่า ในการทดลองนั้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 29 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า STEM สามารถส่งเสริมการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนได้โดยหลักการใช้ 4P คือ Person (บุคคล) Process (กระบวนการ) Product (ผลิตภัณฑ์) และ Press (สภาพแวดล้อมที่ส่งผล) โดยความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการทำงานร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีในการหาความรู้ที่เหมาะสม ทักษะความสามารถ และ ความสามารถในการแก้ปัญหาได้

จากงานวิจัยที่ศึกษานั้น ผลงานสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ด้วย การศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจในข้อมูลนั้นๆ เกิดจากการสังเกตของผู้เรียน การกำหนดแนวทางในการออกแบบและการแก้ปัญหา การร่างแบบ และพัฒนาชิ้นงาน จนถึงการทดสอบชิ้นงาน ซึ่งในขั้นตอนการสร้างผลงานสร้างสรรค์นั้นต้องอาศัยบุคคล กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาเป็นวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

การวิจัยระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

การวิจัยระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาสภาพการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 3,267,085 คน (ศูนย์เทคโนโลยีและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยเป็นผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ได้คำนวณจากสูตรของ Cochran (Cochran, 1977) ด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5% ได้ตัวอย่างการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนทั้งหมด 385 คน แต่เนื่องจากอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการวิจัยเฉลี่ยมีค่าประมาณร้อยละ 80 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 450 คน เพื่อชดเชยการตอบกลับแบบสอบถามไม่ครบ

1.3 ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากโรงเรียนในแต่ละภูมิภาคในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยแบ่งนักเรียนในแต่ละภาคออกเป็นจำนวน 90 คน ซึ่งการเลือกโรงเรียนในการเก็บข้อมูลแบบสุ่มเลือก เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูล และการได้ข้อมูลเพื่อศึกษาในขั้นต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา คือ แบบสอบถามสภาพและความต้องการในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม และสภาพในการใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในการจัดการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) มีรายละเอียดในการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างและประเด็นข้อคำถามของแบบสอบถาม

2.2 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอน โดยครอบคลุมตามกรอบแนวคิดงานวิจัย และตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การเรียนด้วยการออกแบบเป็นฐาน การใช้สื่อสังคม และผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

2.3 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยการสร้างข้อคำถามสำหรับแบบสอบถามสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ด้วยการแบ่งชุดข้อคำถามออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) สภาพและความต้องการในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ลักษณะของข้อคำถามในแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตั้งแต่เห็นด้วยน้อยที่สุด จนถึงเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนของคำตอบดังนี้คือ ไม่เห็นด้วยให้ 1 คะแนน เห็นด้วยน้อยให้ 2 คะแนน เห็นด้วยปานกลางให้ 3 คะแนน เห็นด้วยมากให้ 4 คะแนน และเห็นด้วยมากที่สุดให้ 5 คะแนน

2.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

2.5 ปรับปรุง แก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นฯ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั่วประเทศในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เกี่ยวกับสภาพความจำเป็นการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้วิจัยประสานขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และจัดส่งแบบสอบถามสภาพฯ ให้กับผู้ประสานงานในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากนักเรียนทางทางออนไลน์ ทั้งนี้ได้ประสานงานกับครูในแต่ละโรงเรียนเพื่อแจกแบบสอบถามให้นักเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยระยะที่ 1 แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เอกสาร เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดตัวบ่งชี้ของตัวแปร ในการออกแบบเครื่องมือเพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ ความต้องการและความสามารถในการใช้สื่อสังคม และที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนและคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็น (Modified Priority Need Index) โดยใช้สูตร

$$PNI_{Modified} = (I-D)/D \text{ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558)}$$

โดย I หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่คาดหวังจะปฏิบัติ

D หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่จะปฏิบัติจริง

เมื่อได้ค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละข้อแล้ว นำมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้น สรุปผลเพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาองค์ประกอบและขั้นตอนในการพัฒนาการออกแบบในการเรียนการสอนขั้นตอนต่อไป

การวิจัยระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัยในระยะที่ 1 เป็นแนวทางในการดำเนินการโดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย

1.1 การนำผลการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในการทดลองระยะที่ 1 มาสังเคราะห์รวมกับการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคมการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ มาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

1.2 การศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

1.2.1 นำร่างรูปแบบที่ได้ในข้อที่ 1.1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จำนวน 2 ท่าน ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 2 ท่าน รวม 5 ท่าน พิจารณาและแสดงความคิดเห็น

1.2.2 นำร่างรูปแบบมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.2.3 นำร่างรูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองคุณภาพความตรงตามเนื้อหา โดยประเมินในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็น

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 ท่าน

ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญในข้อ 1.2.1 และ 1.2.3 จะต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 ท่าน มีคุณสมบัติดังนี้

1.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอน การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 5 ปีและ/หรือ

1.2 เป็นผู้ที่มีผลงานทางวิชาการเกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอน การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ

2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน มีคุณสมบัติดังนี้

2.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านหลักสูตรการสอน การจัดการศึกษา การออกแบบและกระบวนการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 5 ปีและ/หรือ

2.2 เป็นผู้ที่มีผลงานทางวิชาการเกี่ยวข้องกับด้านหลักสูตรการสอน การจัดการศึกษาการออกแบบและกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ

3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านผลงานสร้างสรรค์ จำนวน 2 ท่าน มีคุณสมบัติดังนี้

3.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ความรู้ในการด้านความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบและกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี และ/หรือ

3.2 เป็นผู้ที่มีผลงานทางวิชาการเกี่ยวข้องกับด้านความคิดสร้างสรรค์การออกแบบและกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยระยะที่ 2 มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินรับรองรูปแบบโดยมีวิธีการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

นำร่างรูปแบบการเรียนโดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มาเรียบเรียงเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในด้านของการสื่อความหมาย ด้านความครอบคลุมของเนื้อหา ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2 แบบประเมินรับรองรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในด้านของการสื่อความหมาย ด้านความครอบคลุมของเนื้อหา ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับในข้อ 1.2 พิจารณาและประเมินรับรอง โดยแบบประเมินเป็นมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Scale) และการให้ข้อเสนอแนะแบบความเรียง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณท์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวม 5 ท่าน พิจารณาในด้านการสื่อความหมาย ความครอบคลุมเนื้อหา และความเหมาะสมในการนำไปใช้ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองความตรงตามเนื้อหา ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณท์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 ท่านประเมิน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ประเด็นสำคัญที่รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเทียบกับแนวคิดหลักและนำมาปรับองค์ประกอบ และขั้นตอนของร่างรูปแบบการเรียนรู้

เรียนโดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบ ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การวิจัยระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยมีแบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียวกันสามครั้ง (One-way repeated measure ANOVA)

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาผลที่ผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 45 คน โดยมีเหตุผลดังนี้

- โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี และสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน

- ผู้บริหารของโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย สนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ใช้เทคโนโลยีในการเรียน ส่งเสริมความสามารถในการทำงานและกิจกรรมของนักเรียนในทุกๆด้าน ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดเวลา และการค้นคว้าหาข้อมูลในทุกที่ ทุกเวลา

- คณะครู และ นักเรียนมีความพร้อม ในการทำวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 2) เว็บไซต์สื่อสังคมสำหรับศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ 3) แบบประเมินผลิตภัณท์สร้างสรรค์ และ 4) แบบประเมินความคิดเห็นต่อการใช้รูปแบบฯ โดยมีรายละเอียดการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 6 แผน ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดในการสร้างดังนี้

2.1.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

2.1.2 ศึกษาเนื้อหาและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการสร้างผลิตภัณท์สร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

2.1.3 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา องค์ประกอบของการจัดการเรียนและสภาพแวดล้อมของการจัดการเรียนเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ เพื่อศึกษาและนำมาเป็นแนวทางการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม

2.1.4 กำหนดเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและวางแผนดำเนินงานตามขั้นตอนองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์

2.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องด้านเนื้อหา และการใช้ภาษา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการ

เรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล และนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน หรือเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน หรือเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล

2.2 เว็บไซต์สื่อสังคมสำหรับการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้เว็บไซต์สื่อสังคมโดยผสมผสานคุณลักษณะสื่อสังคมส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ การแบ่งปันความรู้ การทำงานร่วมกัน และการแสดงความคิดเห็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เว็บไซต์สื่อสังคม มีคุณสมบัติเหมาะสมกับคุณลักษณะของสื่อสังคมตามคุณลักษณะข้างต้น ในการจัดการเรียนการสอน

2.2.2 ศึกษาเนื้อหาหรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

2.2.3 นำเว็บไซต์สื่อสังคมสำหรับศึกษาผลการใช้รูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีศึกษาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล และนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน หรือเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน หรือเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.2.5 ได้เว็บไซต์สื่อสังคมสำหรับศึกษาผลการใช้รูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 แบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ โดยแบบประเมินเป็นรูปแบบรูปรีดแบบแยกองค์ประกอบ มีการกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนเป็นการจำแนกสิ่งที่จะประเมินออกเป็นประเด็นย่อย (Analytic Score) ประกอบด้วยการประเมินทั้งหมด 4 ด้าน คือ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่อง 3) ความคิดยืดหยุ่น 4) ความคิดละเอียดละออ ซึ่งมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนมี 4 ระดับดังนี้

คะแนน 13 – 16 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 9 – 12 หมายถึง อยู่ในระดับดี

คะแนน 5 – 8 หมายถึง อยู่ในระดับพอใช้

คะแนน 0 – 4 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

2.3.1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ได้ เสนอแนะต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบพิจารณาความตรง เชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของการใช้ภาษา จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3.2 ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านผลงานสร้างสรรค์ และ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

2.3.3 ผู้วิจัยขอจดหมายเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจาก คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำจดหมายเชิญไปยังผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองและไปรษณีย์

2.3.4 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหารายข้อๆ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยตนเอง และทางออนไลน์ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหารายข้อๆ ในการประเมินความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง
- +1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

2.3.5 นำผลที่ได้มาหาค่า IOC เป็นรายข้อ

2.4 แบบประเมินกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้มีการศึกษา วิเคราะห์และได้มีการปรับปรุงจากแบบประเมิน จากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยแบบประเมินเป็นรูปแบบรูปแบบแยกองค์ประกอบ มีการกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนเป็นการจำแนกสิ่งที่จะประเมินออกเป็นประเด็นย่อย (Analytic Score) ประกอบ 6 ด้านคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดการออกแบบ 2) ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา 4) ขั้นตอนสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน และ 6) ขั้นตอนนำเสนอผลงาน ซึ่งมีเกณฑ์การแปลผลคะแนน 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน 19 – 24 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 13 – 18 หมายถึง อยู่ในระดับดี

คะแนน 7 – 12 หมายถึง อยู่ในระดับพอใช้

คะแนน 0 – 6 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

2.4.1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ได้ เสนอแนะต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบพิจารณาความตรง เชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของการใช้ภาษา จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4.2 ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านผลงานสร้างสรรค์ และ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

2.4.3 ผู้วิจัยขอจดหมายเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำจดหมายเชิญไปยังผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองและไปรษณีย์

2.4.4 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหารายข้อๆ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยตนเอง และทางออนไลน์ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหารายข้อๆ ในการประเมินความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง
- +1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

2.4.5 นำผลที่ได้มาหาค่า IOC เป็นรายข้อ

2.5 แบบประเมินความคิดเห็นต่อการใช้อารูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

แบบประเมินความคิดเห็นต่อการใช้อารูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.5.1 สร้างแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ข้อมูลด้านเนื้อหา ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน และด้านการใช้สื่อสังคม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.5.2 นำแบบประเมินความคิดเห็นที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา รวมถึงความครบถ้วนและการตั้งคำถามที่ครอบคลุม

2.5.3 นำแบบประเมินความคิดเห็นปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาผลการใช้อารูปแบบการเรียนโดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดสามครั้ง (One-way repeated measure ANOVA) (วรรณิ แกมเกตุ, 2555) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางดังนี้

ตาราง 3.1 รูปแบบการทดลองในการวิจัย

| กลุ่มทดลอง | เวลา / เงื่อนไข | | |
|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | การวัดตัวแปรตามครั้งที่ 1 | การวัดตัวแปรตามครั้งที่ 2 | การวัดตัวแปรตามครั้งที่ 3 |
| E | O_1 | O_2 | O_3 |

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในกระบวนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 โดยใช้ค่าสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way ANOVA with Repeated Measure Analysis) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

5.2 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนโดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

5.3 การวิเคราะห์ความเที่ยงการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 ท่าน โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา และ 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนดังต่อไปนี้

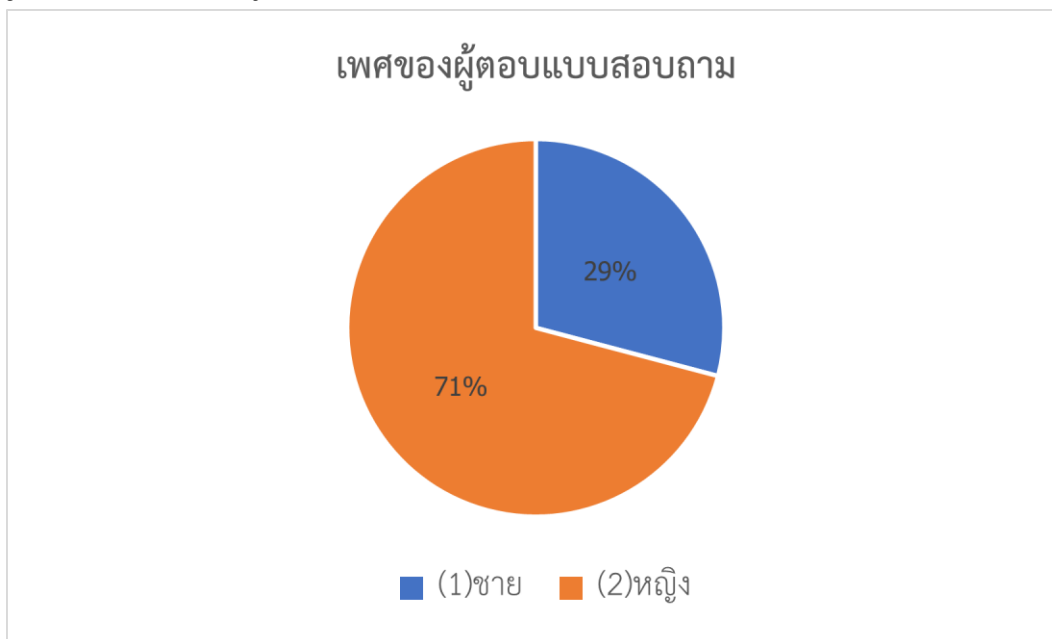
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 450 คน โดยใช้แบบสอบถามสภาพและความต้องการในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม และสภาพในการใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในการจัดการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) สรุปผลได้ดังนี้

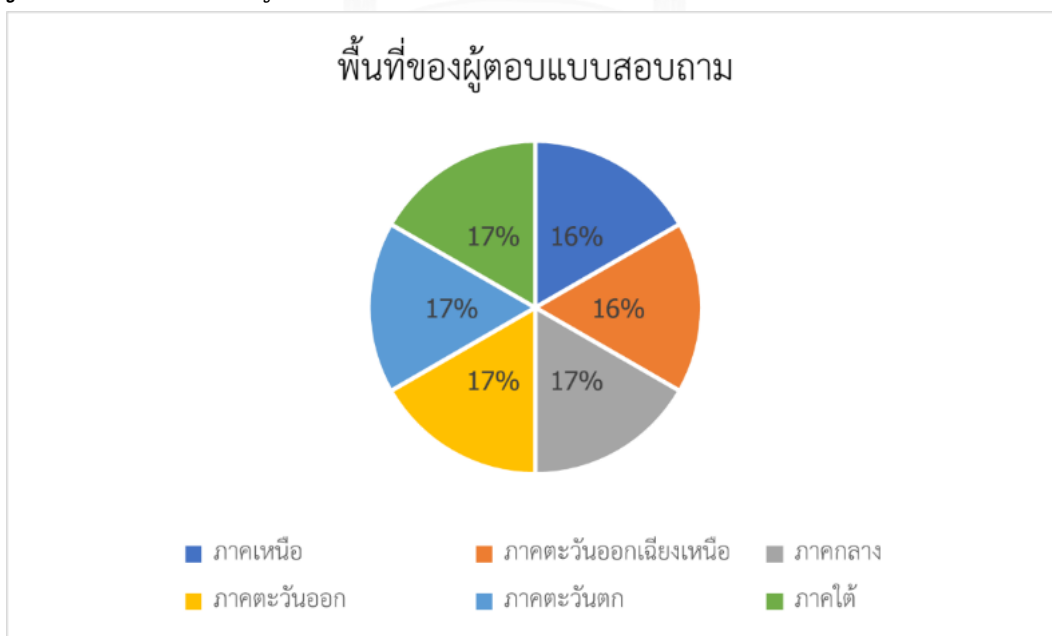
1.1 ผลการศึกษาศาภาพการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียน มัธยมศึกษา นำเสนอผลการศึกษาดังนี้

1.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสภาพในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา

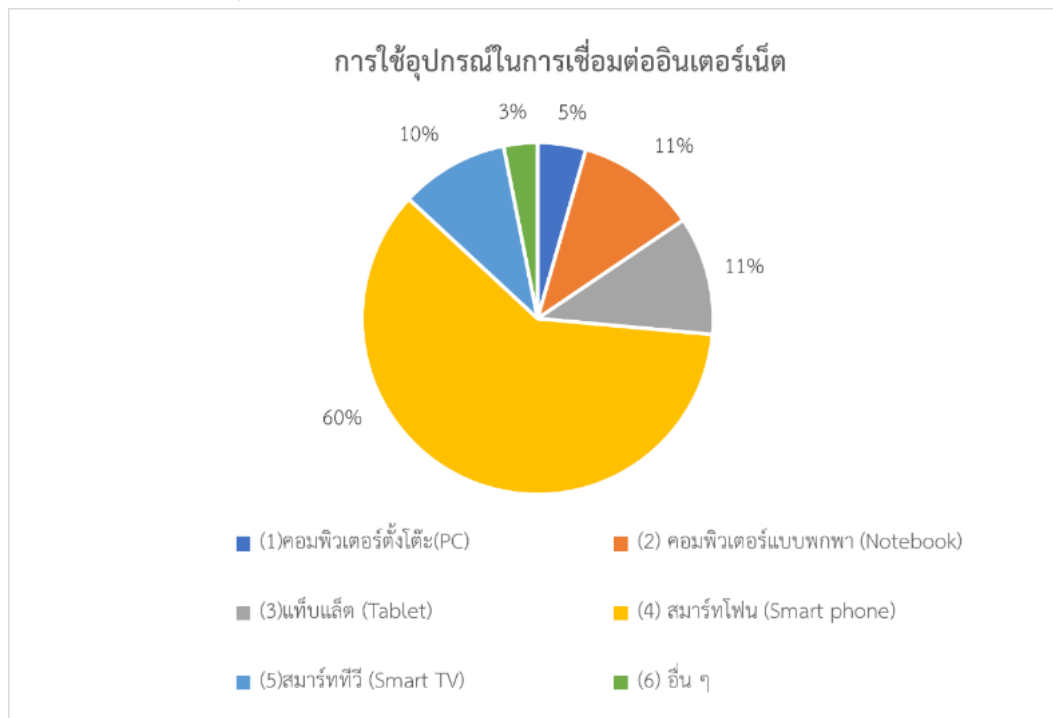
รูป 4.1 แสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม



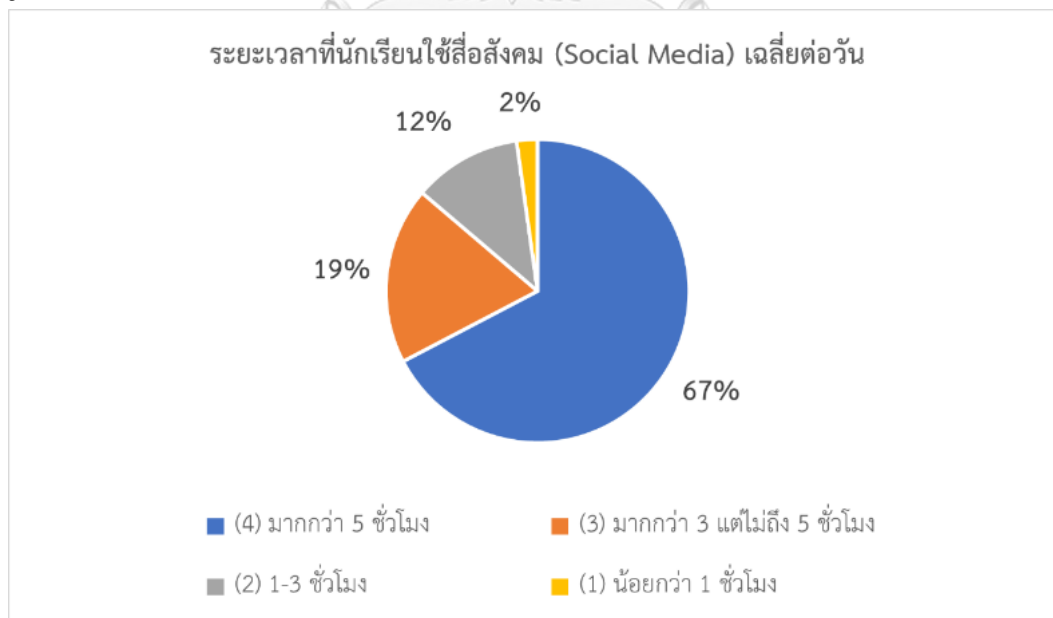
รูป 4.2 แสดงพื้นที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูป 4.3 แสดงการใช้อุปกรณ์ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต



รูป 4.4 แสดงระยะเวลาที่นักเรียนใช้สื่อสังคมออนไลน์เฉลี่ยต่อวัน



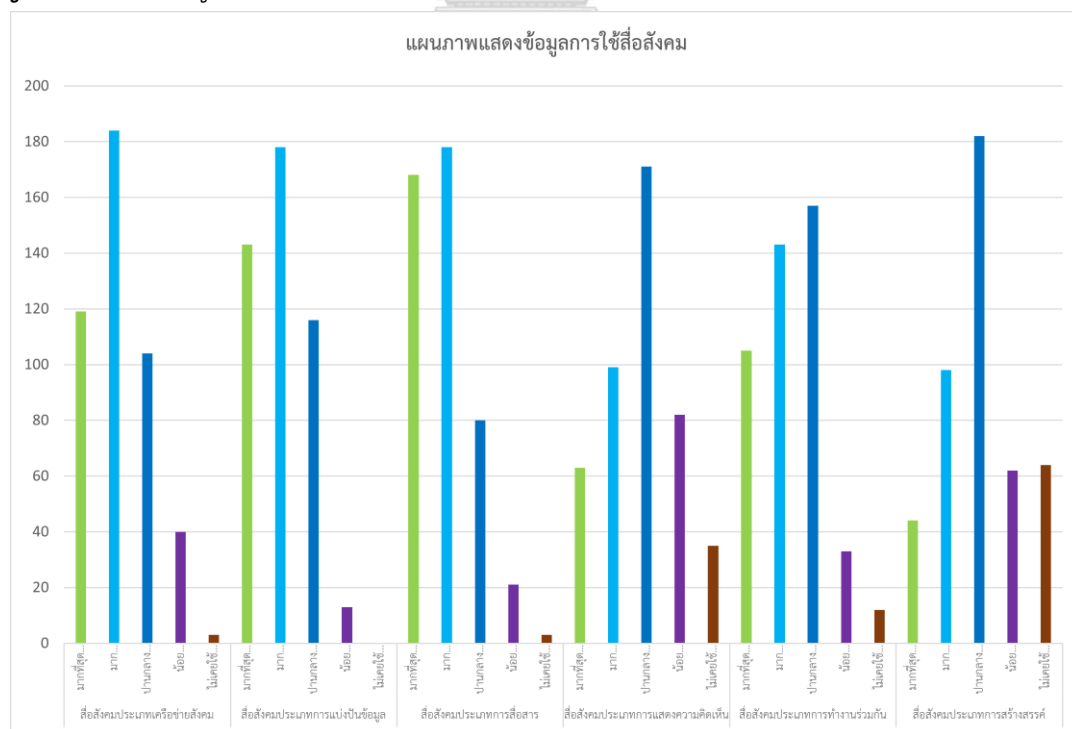
จากรูป 4.1 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 450 คน เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 29 (จำนวน 131 คน) และเป็นเพศหญิงร้อยละ 71 (จำนวน 319 คน)

จากรูป 4.2 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้เรียนในแต่ละภูมิภาคในปริมาณที่เท่ากัน ภาคเหนือร้อยละ 16 (จำนวน 45 คน) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 16 (จำนวน 45 คน) ภาคกลางร้อยละ 17 (จำนวน 45 คน) ภาคตะวันออกร้อยละ 17 (จำนวน 45 คน) ภาคตะวันตกร้อยละ 17 (จำนวน 45 คน) และ ภาคใต้ร้อยละ 17 (จำนวน 45 คน)

จากรูป 4.3 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามใช้สมาร์ทโฟน(Smart Phone)ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 60 (จำนวน 272 คน) รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)ร้อยละ 11 (จำนวน 50 คน) และ แท็บเล็ต (Tablet)ร้อยละ 11 (จำนวน 49 คน) รองลงมาคือ สมาร์ททีวี (Smart TV) ร้อยละ 10 (จำนวน 45 คน) รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ(PC) ร้อยละ 5 (จำนวน 20 คน) และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์อื่นร้อยละ 3 (จำนวน 14 คน)

จากรูป 4.4 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามใช้ระยะเวลาที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์เฉลี่ยต่อวัน คือ มากกว่า 5 ชั่วโมงร้อยละ 67 (จำนวน 303 คน) รองลงมาคือ 3-5 ชั่วโมงร้อยละ 19 (จำนวน 85) รองลงมาคือ 1-3 ชั่วโมงร้อยละ 12 (จำนวน 52 คน) และน้อยกว่า 1 ชั่วโมงร้อยละ 2 (จำนวน 10 คน)

รูป 4.5 แสดงข้อมูลการใช้สื่อสังคมประเภท



จากรูป 4.5 สามารถสรุปได้ว่า การใช้สื่อสังคมประเภทเครือข่ายสังคมผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งานอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 41 (จำนวน 184 คน) การใช้สื่อสังคมประเภทการแบ่งปันข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งานอยู่ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 39 (จำนวน 178 คน) การใช้สื่อสังคมประเภทการสื่อสารของผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งานอยู่ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 39 (จำนวน 178 คน) การใช้สื่อสังคมประเภทการแสดงความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38 (จำนวน 171 คน) การใช้สื่อสังคมประเภทการทำงานร่วมกันของผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35 (จำนวน 157 คน) และ การใช้สื่อสังคมประเภทการสร้างสรรค์ของผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40 (จำนวน 140 คน)

1.1.2 สภาพในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี โดยนำเสนอผลการศึกษาดังนี้

ตาราง 4.1 แสดงสภาพในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

| การใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี | สภาพที่เป็นจริง | | สภาพความต้องการ | | ลำดับ |
|--|-----------------|------|-----------------|------|-------|
| | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | |
| 1. เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน | 3.69 | 0.83 | 3.91 | 1.04 | 5 |
| 2. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ | 3.52 | 0.79 | 3.93 | 0.97 | 2 |
| 3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น | 3.48 | 0.79 | 3.88 | 1.04 | 7 |
| 4. ในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน | 3.31 | 0.98 | 3.83 | 1.11 | 11 |
| 5. ในการกำหนดหัวข้อในการแก้ปัญหา | 3.25 | 1.02 | 3.84 | 1.06 | 10 |
| 6. ในการรวบรวมข้อมูลแนวทางในการแก้ปัญหา | 3.52 | 0.81 | 3.89 | 1.04 | 6 |
| 7. ในการรวบรวมรูปภาพที่สอดคล้องกับแนวทาง แก้ปัญหาในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบชิ้นงาน | 3.68 | 0.83 | 3.95 | 1.03 | 1 |
| 8. ช่วยพัฒนาร่างต้นแบบในการออกแบบชิ้นงาน | 3.53 | 0.73 | 3.87 | 1.02 | 10 |
| 9. ช่วยสร้างชิ้นงานจริง | 3.41 | 0.86 | 3.83 | 1.10 | 11 |

| การใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี | สภาพที่เป็นจริง | | สภาพความ ต้องการ | | ลำดับ |
|---|-----------------|------|---------------------|------|-------|
| | \bar{x} | S.D. | \bar{x} | S.D. | |
| 10. ในการนำเสนอผลงานการออกแบบของนักเรียน | 3.42 | 0.98 | 3.93 | 0.86 | 2 |
| 11. การร่วมประเมินชิ้นงานการออกแบบ | 3.34 | 0.82 | 3.88 | 1.05 | 7 |
| 12. ในการติดตามการดำเนินงานของนักเรียน | 3.41 | 1.14 | 3.93 | 0.86 | 2 |
| 13. สรุปผลการทำกิจกรรม | 3.60 | 0.81 | 3.88 | 1.05 | 7 |

จากตาราง 4.1 สามารถสรุปได้ว่า สภาพการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ในสภาพที่เป็นจริงสามารถสรุปได้ดังนี้ 1) การใช้สื่อสังคมเพื่อเข้าสู่ชั้นบทเรียน ($\bar{x} = 3.69$, S.D. = 0.83) 2) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ ($\bar{x} = 3.52$, S.D = 0.79) 3) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{x} = 3.48$, S.D = 0.79) 4) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมในการทำกิจกรรมร่วมกัน ($\bar{x} = 3.31$, S.D = 0.98) 5) การใช้สื่อสังคมในการกำหนดหัวข้อในการแก้ปัญหา ($\bar{x} = 3.25$, S.D = 1.02) 6) การใช้สื่อสังคมในการรวบรวมข้อมูลแนวทางในการแก้ปัญหา ($\bar{x} = 3.52$, S.D = 0.81) 7) การใช้สื่อสังคมในการรวบรวมรูปภาพที่สอดคล้องกับแนวทางแก้ปัญหา ในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน ($\bar{x} = 3.68$, S.D = 0.83) 8) การใช้สื่อสังคมช่วยพัฒนาร่างต้นแบบในการออกแบบชิ้นงาน ($\bar{x} = 3.53$, S.D = 0.73) 9) การใช้สื่อสังคมช่วยสร้างชิ้นงานจริง ($\bar{x} = 3.41$, S.D = 0.86) 10) การใช้สื่อสังคมในการนำเสนอผลงานการออกแบบของนักเรียน ($\bar{x} = 3.42$, S.D = 0.98) 11) การใช้สื่อสังคมในการร่วมประเมินชิ้นงานการออกแบบ ($\bar{x} = 3.34$, S.D = 0.82) 12) การใช้สื่อสังคมในการติดตามการดำเนินงานของนักเรียน ($\bar{x} = 3.41$, S.D = 1.14) 13) การใช้สื่อสังคมสรุปผลการทำกิจกรรม ($\bar{x} = 3.60$, S.D = 0.81)

ในด้านสภาพความต้องการ ในการใช้สื่อสังคมของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา มีความต้องการในการใช้สื่อสังคมในการเรียนการสอนในด้านต่างๆ โดยเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) ในการรวบรวมรูปภาพที่สอดคล้องกับแนวทางแก้ปัญหา ในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน ($\bar{x} = 3.95$, SD = 1.03) 2) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ ($\bar{x} = 3.93$, SD = 0.97) 3) การใช้สื่อสังคมในการนำเสนอผลงานการออกแบบของนักเรียน ($\bar{x} = 3.93$,

SD = 0.86) 4) การใช้สื่อสังคมในการติดตามการดำเนินงานของนักเรียน (\bar{x} = 3.93, SD = 0.86) 5) การใช้สื่อสังคมเพื่อเข้าสู่ชั้นบทเรียน (\bar{x} = 3.91, SD = 1.04) 6) การใช้สื่อสังคมในการรวบรวมข้อมูลแนวทางในการแก้ปัญหา (\bar{x} = 3.89, SD = 1.04) 7) การใช้สื่อสังคมสรุปผลการทำกิจกรรม (\bar{x} = 3.88, SD = 1.05) 8) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (\bar{x} = 3.88, SD = 1.04) 9) การใช้สื่อสังคมในการร่วมประเมินชิ้นงานการออกแบบ (\bar{x} = 3.88, SD = 1.05) 10) การใช้สื่อสังคมช่วยพัฒนาร่างต้นแบบในการออกแบบชิ้นงาน (\bar{x} = 3.87, SD = 1.02) 11) การใช้สื่อสังคมในการกำหนดหัวข้อในการแก้ปัญหา (\bar{x} = 3.84, SD = 1.06) 12) การใช้สื่อสังคมช่วยสร้างชิ้นงานจริง (\bar{x} = 3.83, SD = 1.10) 13) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมในการทำกิจกรรมร่วมกัน (\bar{x} = 3.83, SD = 1.11)

ผลการศึกษาสภาพในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีจำนวน 450 คน สามารถนำมาพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ควรดำเนินการดังนี้

1. การเลือกใช้เครื่องมือ ผลการศึกษาสภาพพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้งานสื่อสังคมโดยใช้สมาร์ทโฟน โดยผู้เรียนส่วนใหญ่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน และผลการวิเคราะห์ประเภทของสื่อสังคมที่ผู้เรียนใช้พบว่า ประเภทของสื่อสังคมที่ผู้เรียนใช้งานมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) การใช้สื่อสังคมประเภทเครือข่ายสังคม 2) การใช้สื่อสังคมประเภทการแบ่งปันข้อมูล และ 3) การใช้สื่อสังคมประเภทการสื่อสาร ดังนั้นลักษณะของสื่อสังคมทั้ง 3 ประเภทจึงมีความเหมาะสมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2. การใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน ผลการศึกษาความต้องการในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี พบว่า ผู้เรียนมีความต้องการในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการจำเป็นเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) การใช้สื่อสังคมในการรวบรวมรูปภาพที่สอดคล้องกับแนวทางแก้ปัญหา ในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน 2) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ 3) การใช้สื่อสังคมในการนำเสนอผลงานการออกแบบของนักเรียน 4) การใช้สื่อสังคมในการติดตามการดำเนินงานของนักเรียน 5) การใช้สื่อสังคมเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน 6) การใช้สื่อสังคมในการรวบรวมข้อมูลแนวทางในการแก้ปัญหา 7) การใช้สื่อสังคมในการสรุปผลการทำกิจกรรม 8) การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 9) การใช้สื่อสังคมในการร่วมประเมินชิ้นงานการออกแบบ 10) การใช้สื่อสังคมในการช่วยพัฒนาร่างต้นแบบในการออกแบบชิ้นงาน 11) การใช้สื่อ

สังคมในการกำหนดหัวข้อในการแก้ปัญหา 12) การใช้สื่อสังคมในการช่วยสร้างชิ้นงานจริง และ 13) การใช้สื่อสังคมในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนควรนำสื่อสังคมมาใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยนำเสนอผลการศึกษาดังนี้

2.1 ผลจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการหาสภาพและความต้องการจำเป็น

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคมการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน และการสร้างผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ และการหาสภาพและความต้องการจำเป็น สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

2.1.1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบดังนี้

1. ผู้สอน คือ ผู้จัดเตรียมทรัพยากรในการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และรูปแบบการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยดำเนินการสอนตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการในการสืบสอบและการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ให้คำแนะนำ สนับสนุนให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ในผลงานที่ตนเองต้องการ และประเมินผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียน

2. ผู้เรียน คือ ผู้ที่ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน โดยผู้เรียนมีบทบาทในการสืบสอบ ค้นหาหาวิธีการแก้ปัญหา จากหัวข้อที่ตนเองสนใจ โดยการสื่อสังคมในการทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างผลงานสร้างสรรค์ตามที่คุณเรียนได้มุ่งหวังไว้ และการใช้สื่อสังคมในการรวบรวมข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูล ออกแบบผลงาน รวมทั้งการเปิดรับฟังความคิดเห็นจากผู้เรียนคนอื่น เพื่อนำมาปรับปรุงผลงานสร้างสรรค์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพ

3. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้สืบสอบ โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา จนกระทั่งการสร้างสร้งผลงานได้ โดยผ่านการใช้เทคโนโลยีประเภทสื่อสังคมเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งใน

กิจกรรมนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เริ่มต้นที่การกำหนดความต้องการในการออกแบบ การรวบรวมข้อมูล การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา การพัฒนาต้นแบบ การพัฒนาชิ้นงานจริง และสุดท้ายผู้เรียนจะได้รับการประเมินผลและการนำเสนอผลงาน

4. สื่อสังคม เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะใช้สื่อสังคมในการค้นคว้าหาข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การออกแบบความคิดของตนเองและผู้เรียนด้วยกัน การเปิดการรับฟังความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และการนำเสนอผลงานผ่านสื่อสังคม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ ความคิดของตนเอง

5. การประเมินผล เป็นการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ผ่านการลงมือการสร้างสร้งสร้งผลงานจำนวน 3 ครั้ง เพื่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยใช้แบบวัดผลงานสร้งสร้ง

2.1.2 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้งสร้งของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน ซึ่งทำกิจกรรมทั้งหมด 3 ครั้ง ดังนี้

1) ขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

1.1 กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ อธิบายกิจกรรมการเรียนรู้การสอนภาพรวมให้กับผู้เรียน

1.2 กิจกรรมการสร้าง Line Group และ การสร้าง Padlet เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นที่ในการสร้งสร้งผลงาน

1.3 กิจกรรมการเรียนรู้ การนำเสนอโจทย์ของการออกแบบ ให้นักเรียนแก้ไขปัญหาอย่างสร้งสร้ง โดยเริ่มต้นการออกแบบครั้งที่ 1 คือ แก้วน้ำ การออกแบบครั้งที่ 2 คือ กระเป๋านักเรียน และการออกแบบครั้งที่ 3 คือ ถังขยะ

2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

2.1 กิจกรรมระดมความคิดเห็นจากปัญหาการใช้งานในผลิตภัณฑ์ที่กำหนดให้ โดยการสอบถามพูดคุยในชั้นเรียน และให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น Padlet เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนได้เข้าถึงข้อมูลปัญหาที่หลากหลาย

2.2 กิจกรรมสืบค้นข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาตามที่นักเรียนสนใจในปัญหานั้น โดยนักเรียนสืบค้นข้อมูลใน Search engine และนำข้อมูลที่สืบค้นเก็บรวบรวมไว้ใน Padlet ของตนเอง

3) ขั้นตอนกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้

กิจกรรมกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา โดยนักเรียนสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่ตนเองสนใจ จากข้อมูลที่นักเรียนสืบค้น ซึ่งให้นักเรียนเขียนสรุปใน Padlet ของตนเอง อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมอธิบาย

4) ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

4.1 กิจกรรมกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาในประเด็นที่นักเรียนสนใจตามที่กำหนดไว้ในขั้นกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา

4.2 กิจกรรมสร้างภาพร่างต้นแบบ โดยให้นักเรียนวาดภาพชิ้นงานของตน พร้อมใส่รายละเอียดของชิ้นงานให้ครบถ้วน และแสดงผลงานใน Padlet ของตนเอง

4.3 กิจกรรมเยี่ยมชมผลงานภาพร่างต้นแบบ โดยให้นักเรียนแต่ละคนเข้าไปเยี่ยมชมผลงานเพื่อน และร่วมแสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึก เพื่อที่นักเรียนเจ้าของผลงานจะได้นำข้อมูลความคิดเห็นไปแก้ไข ปรับปรุง ชิ้นงานให้ดีขึ้น

5) ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

กิจกรรมสร้างสรรค์ผลงาน โดยให้นักเรียนเจ้าของผลงาน แก้ไข ปรับปรุง และตกแต่งใส่รายละเอียดของผลงานให้สมบูรณ์

6) ขั้นการนำเสนอผลงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

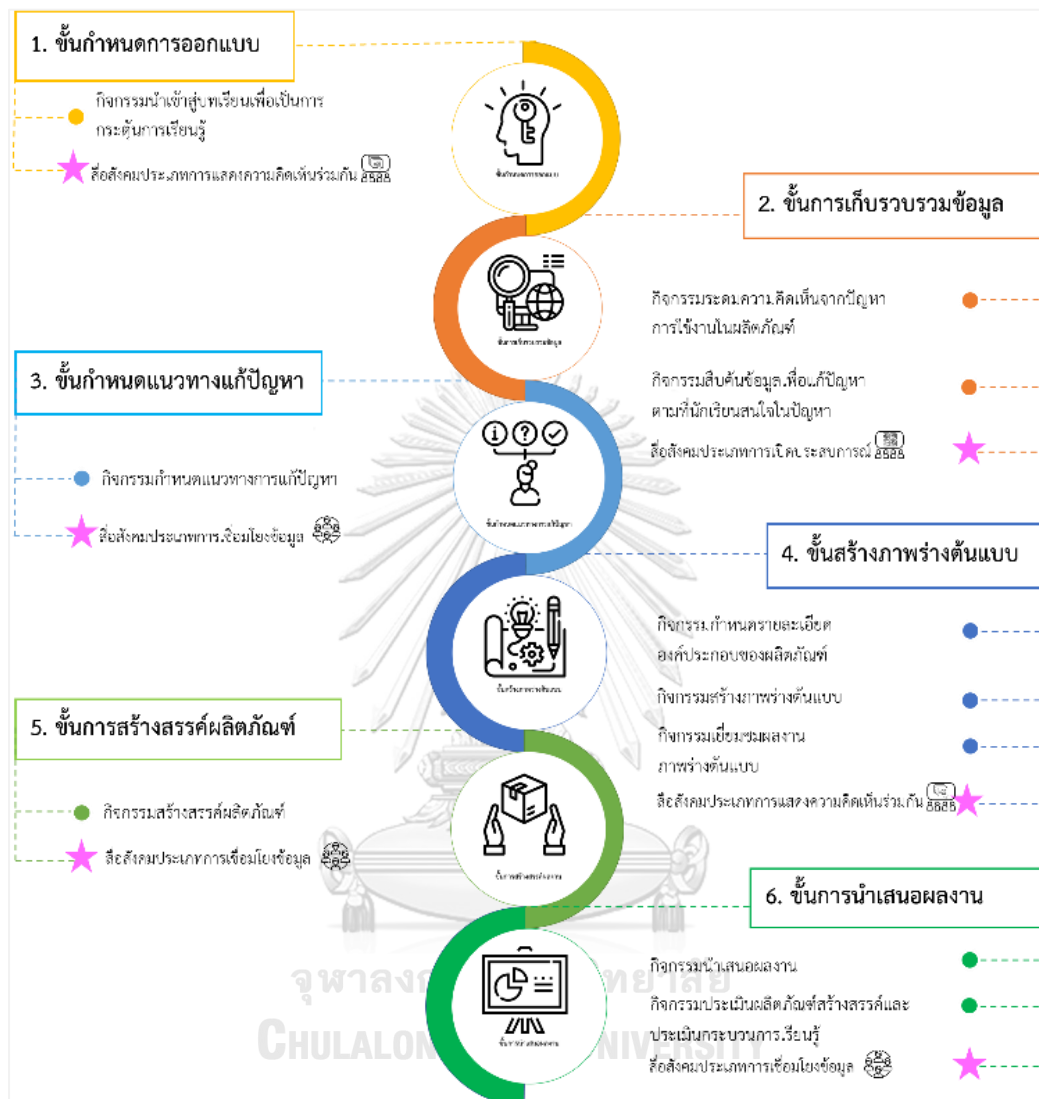
6.1 กิจกรรมนำเสนอผลงาน ให้นักเรียนนำเสนอผลงานที่สมบูรณ์ของตนเอง พร้อมทั้งอธิบายปัญหาที่ตนเองสนใจ และแนวทางการแก้ปัญหา รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่นักเรียนออกแบบช่วยแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง

6.2 กิจกรรมร่วมแสดงความคิดเห็นและชื่นชมผลงาน โดยให้นักเรียนเข้าเยี่ยมชมผลงานของเพื่อน พร้อมทั้งให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึก และสามารถถกแสดงความรู้สึกเพื่อเป็นกำลังใจให้กับเพื่อนในการทำงาน

6.3 กิจกรรมประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และประเมินกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม ซึ่งประกอบไปด้วย แบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ และ แบบประเมินกระบวนการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม โดยจะประเมินหลังการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง ซึ่งประเมินทั้งหมด 3 ครั้ง

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม

ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีรายละเอียดของขั้นตอนของรูปแบบฯ ดังแสดงในรูปดังต่อไปนี้



รูป 4.6 ขั้นตอนของ(ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

2.2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.1 ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เกี่ยวกับ ภาพรวม ขั้นตอน และความเหมาะสมในการนำ(ร่าง)รูปแบบไปใช้จริง สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

1) ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำดังนี้

- ในขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความต้องการในการออกแบบ ควรมีการให้ความรู้หรือยกตัวอย่างประกอบกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงสภาพปัญหาและการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน

2) กิจกรรมของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำดังนี้

- การให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นในผลงานของผู้เรียนด้วยกัน ในขั้นการสร้างภาพร่างต้นแบบ ผู้สอนควรมีคำแนะนำกับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการแสดงออกทางความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์

3) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำดังนี้

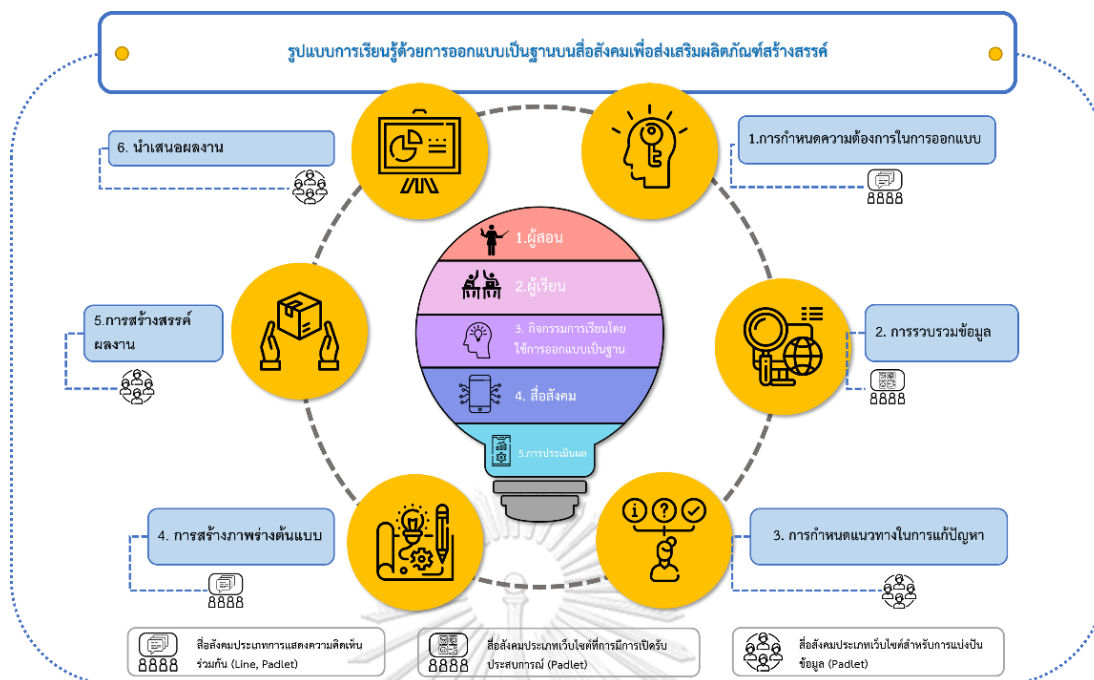
- การแบ่งระยะเวลาการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสม และให้สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรมครั้งที่ 1 ของผู้เรียน ถ้ามีส่วนใดไม่เหมาะสม ให้นำข้อผิดพลาดไปปรับปรุงแก้ไขในครั้งที่ 2

4) องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำดังนี้

- แสดงรายละเอียดของการใช้สื่อสังคมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 ผลการประเมินรับรองความตรงตามเนื้อหา ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วนคือ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ โดยมีรายละเอียดดังแสดงในรูป 4.7



รูป 4.7 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2.3.1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้

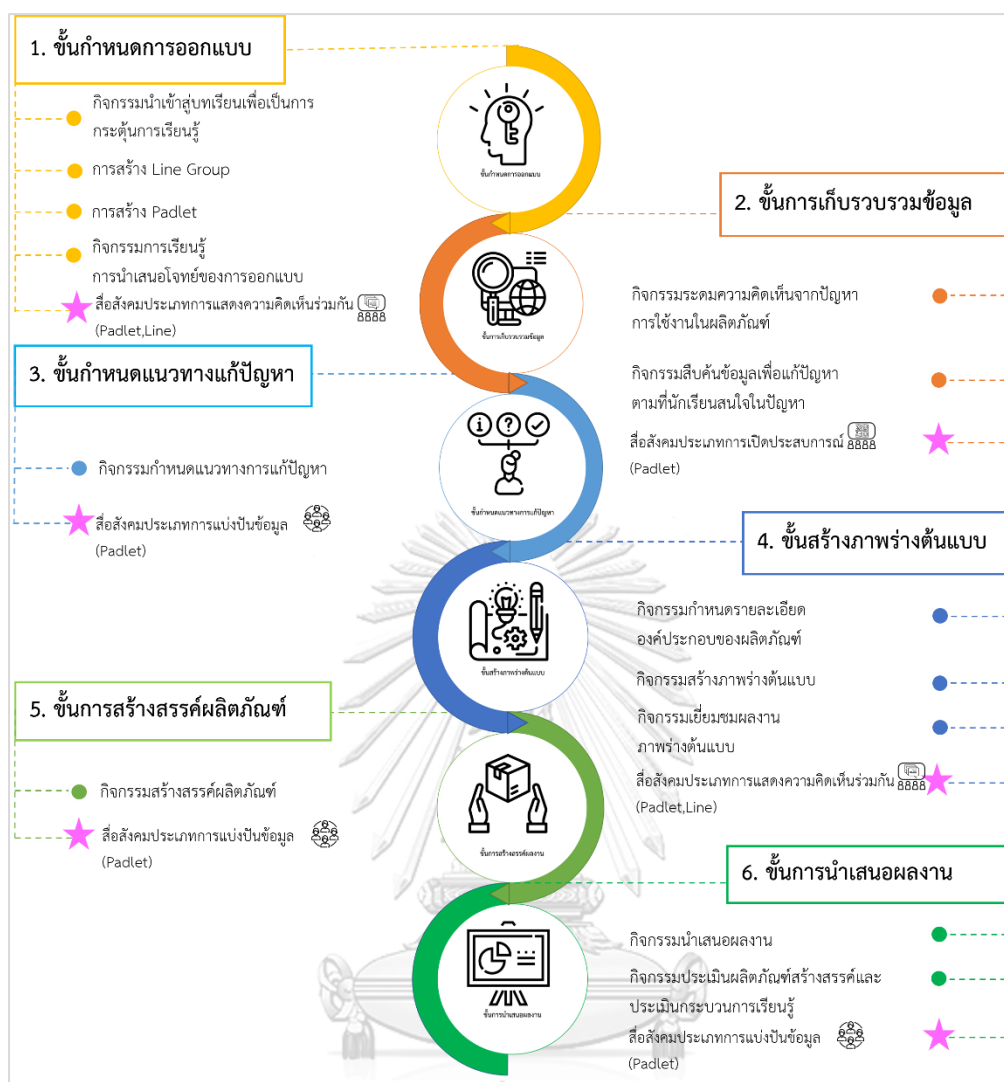
1. **ผู้สอน** คือ ผู้จัดเตรียมทรัพยากรในการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และรูปแบบการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยดำเนินการสอนตามขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการในการสืบสอบและการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ให้คำแนะนำ สนับสนุนให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ในผลงานที่ตนเองต้องการ และประเมินผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียน

2. **ผู้เรียน** คือ ผู้ที่ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน โดยผู้เรียนมีบทบาทในการสืบสอบ ค้นหาหาวิธีการแก้ปัญหา จากหัวข้อที่ตนเองสนใจ โดยการใช้สื่อสังคมในการทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างผลงานสร้างสรรค์ตามที่ผู้เรียนได้มุ่งหวังไว้ และการใช้สื่อสังคมในการรวบรวมข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูล ออกแบบผลงาน รวมทั้งการเปิดรับฟังความคิดเห็นจากผู้เรียนคนอื่น เพื่อนำมาปรับปรุงผลงานสร้างสรรค์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพ

3. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้สืบสอบ โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา จนกระทั่งการสร้างสร้งผลงานได้ โดยผ่านการใช้เทคโนโลยีประเภทสื่อสังคมเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งในกิจกรรมนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เริ่มต้นที่การกำหนดความต้องการในการออกแบบ การรวบรวมข้อมูล การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา การพัฒนาต้นแบบ การพัฒนาชิ้นงานจริง และสุดท้ายผู้เรียนจะได้รับการประเมินผลและการนำเสนอผลงาน

4. สื่อสังคม เป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะใช้สื่อสังคมในการรวบรวมข้อมูล การออกแบบความคิดของตนเองและผู้เรียนด้วยกัน การเปิดการรับฟังความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และการนำเสนอผลงานผ่านสื่อสังคม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ ความคิดของตนเอง

5. การประเมินผล เป็นการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ผ่านการลงมือการสร้างสร้งผลงานจำนวน 3 ครั้ง เพื่อดูพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยใช้แบบวัดผลงานสร้งสร้ง



รูป 4.8 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2.3.2 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็นการจัดบรรยากาศ และการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน การอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนภาพรวมให้กับผู้เรียน โดยในการจัดการเรียนการสอนจะใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การ

รวบรวมข้อมูล การเชื่อมโยงองค์ความรู้ และการนำเสนอผลงาน ซึ่งผู้เรียนจะมีพื้นที่ในการทำงานของตนเองอย่างอิสระ

1.2 การกำหนดหัวข้อย่อยในการออกแบบชิ้นงาน ซึ่งจะมีการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 คือการออกแบบแก้วน้ำ ครั้งที่ 2 การออกแบบกระเป๋ และ ครั้งที่ 3 การออกแบบถังขยะ โดยในแต่ละครั้งจะใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) เป็นพื้นที่ในการแสดงความคิดเห็น ข้อดีและข้อเสีย สิ่งที่ต้องปรับปรุงหรือพัฒนาในผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ประเภท

2. ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้

2.1 การสืบค้นข้อมูลตามประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจในการแก้ปัญหา และนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมารวบรวมข้อมูลเก็บไว้ใน สื่อสังคมประเภทการเปิดรับประสบการณ์ โดยใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) ในขั้นนี้บทบาทของผู้สอนจะให้คำแนะนำในการเลือกแหล่งที่มาของข้อมูล ความทันสมัยและความน่าเชื่อถือของข้อมูล เป็นต้น

2.2 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ซึ่งหลังจากที่ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลแล้วนั้น ให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและประสบการณ์จากองค์ความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อการวางแผนทางในการออกแบบแก้ปัญหา

3. ขั้นกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้

การเขียนแนวทางการออกแบบการแก้ปัญหา หลังจากที่ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์ความรู้เดิมและใหม่เข้าด้วยกันแล้ว ผู้เรียนจะเขียนอธิบายลำดับแนวทางการแก้ปัญหาในสื่อสังคมประเภทเชื่อมโยงข้อมูล โดยใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) เพื่อนำแนวทางการแก้ปัญหาไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในลำดับถัดไป ซึ่งการเขียนแนวทางการออกแบบการแก้ปัญหา จะเป็นสิ่งให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ มองเห็นองค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ และในขั้นนี้ผู้สอนจะมีบทบาทในการให้คำแนะนำองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียน

4. ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

การออกแบบผลงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เบื้องต้น โดยในขั้นนี้ผู้เรียนจะทำการออกแบบชิ้นงานโดยการวาดรูป ตามแนวทางขั้นกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาของผู้เรียน และนำผลงานการร่างภาพต้นแบบนำเสนอ ด้วยสื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) ในขั้นนี้บทบาทของผู้สอนคือเข้าเยี่ยมชมผลงานของนักเรียน และให้คำแนะนำในการออกแบบผลงาน

สร้างสรรค์ และบทบาทของนักเรียนนอกจากจะวาดรูปภาพร่างต้นแบบของตนเองแล้ว ผู้เรียนยังมีบทบาทในการเยี่ยมชมผลงานของเพื่อนและให้คำแนะนำกับผลงานผู้เรียนร่วมกันได้

5. ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

5.1 การพัฒนาผลงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ซึ่งหลังจากที่ผู้เรียนได้ข้อมูลคำแนะนำต่างๆ จากในขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบนั้น ในขั้นนี้ผู้เรียนพัฒนาผลงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมให้รายละเอียดองค์ประกอบผลงานของตนเองให้ครบถ้วน สมบูรณ์ ในสื่อสังคมประเภทแบ่งปันข้อมูล โดยใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet)

6. ขั้นนำเสนอผลงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

6.1 การนำเสนอผลงานของผู้เรียน และการร่วมแสดงความคิดเห็น ด้วยสื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet)

6.2 การประเมินผลงานของผู้เรียนด้วยแบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2.4 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ดังแสดงในตาราง 4.2 โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้

- 4.50 – 5.00 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1.00 - 1.49 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตาราง 4.2 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) | ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน (S.D.) | แปล ความหมาย |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| หลักการของรูปแบบฯ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 1. การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 2. สื่อสังคม | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน (S.D.) | แปล ความหมาย |
|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 3. ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 1. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็น ฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา สามารถเป็นแนวทางให้ผู้สอนในระดับชั้น มัธยมศึกษา นำหลักการ องค์ประกอบ และ ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการ ออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 2. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็น ฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมี ทักษะในสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| องค์ประกอบของรูปแบบฯ | 4.68 | 0.46 | มากที่สุด |
| 1. ผู้สอน | 4.71 | 0.45 | มากที่สุด |
| 2. ผู้เรียน | 4.71 | 0.45 | มากที่สุด |
| 3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบ เป็นฐาน | 4.71 | 0.45 | มากที่สุด |
| 4. สื่อสังคม | 4.71 | 0.45 | มากที่สุด |
| 5. การประเมินผล | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็น ฐานฯ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 1.ขั้นกำหนดการออกแบบ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 2.ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 3.ขั้นกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 4.ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน (S.D.) | แปล ความหมาย |
|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 5.ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 6.ขั้นนำเสนอผลงาน | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| ภาพรวมของการนำรูปแบบไปใช้ | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 1. ภาพรวมของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการ ออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียน มัธยมศึกษา | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| 2. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็น ฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา | 4.57 | 0.49 | มากที่สุด |
| รวม | 4.59 | 0.48 | มากที่สุด |

จากตาราง 4.2 ผลการประเมินการรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.48) โดยมีรายละเอียดผลการประเมินในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ผลการประเมินด้านหลักการของรูปแบบฯ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.49) โดยการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57

2. ผลการประเมินด้านวัตถุประสงค์ฯ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.49) โดยวัตถุประสงค์ของรูปแบบทั้งสองข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57

3. ผลการประเมินด้านองค์ประกอบของรูปแบบฯ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.46) โดยองค์ประกอบด้านผู้สอน ผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ การออกแบบเป็นฐาน สื่อสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และด้านการประเมินผลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57

4. ผลการประเมินด้านขั้นตอนของรูปแบบฯ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.49) โดยขั้นกำหนดการออกแบบ ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นกำหนด

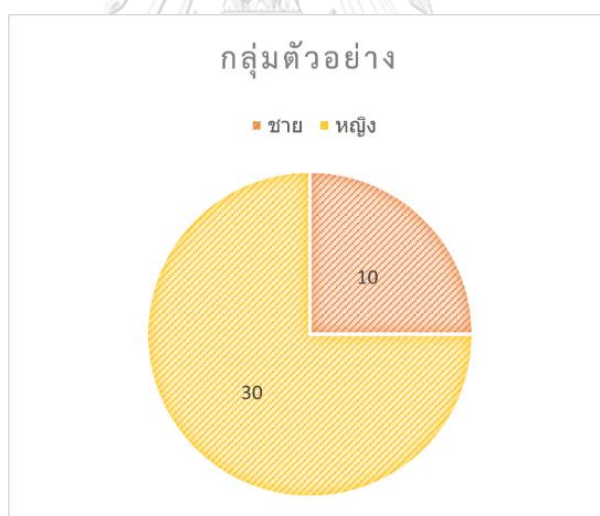
แนวทางการแก้ปัญหา ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน และขั้นนำเสนอผลงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57

5. ผลการประเมินด้านภาพรวมของการนำรูปแบบไปใช้ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.49) โดยภาพรวมของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา และรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 45 คน



รูป 4.9 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

รูป 4.9 กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน เป็นเพศหญิง 30 คน คิดเป็นร้อยละ 75 และเป็นเพศชาย 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25

2. ผลการวิเคราะห์คะแนนผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ผลการวิเคราะห์คะแนนผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งได้แก่ ครั้งที่ 1 การออกแบบผลิตภัณธ์สร้างสรรค์“แก้วน้ำ” ครั้งที่ 2 การออกแบบผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ “กระเป๋านักเรียน” และ ครั้งที่ 3 การออกแบบผลิตภัณธ์สร้างสรรค์“ถังขยะ”

ตาราง 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3

| | คะแนนเฉลี่ยผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ | | | | | | | | |
|------------|--------------------------------|------|-----------|------------|------|-----------|------------|------|-----------|
| | ครั้งที่ 1 | | | ครั้งที่ 2 | | | ครั้งที่ 3 | | |
| | Mean | S.D. | แปล ผล | Mean | S.D. | แปล ผล | Mean | S.D. | แปล ผล |
| คะแนน | | | | | | | | | |
| ผลิตภัณธ์ | 6.48 | 0.79 | พอใช้ | 11.96 | 1.30 | ดี | 15.29 | 0.72 | ดีมาก |
| สร้างสรรค์ | | | | | | | | | |

ตาราง 4.4 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3

| | ตัวแปร | ss | df | Mean Square | F | sig | สรุปผล |
|------------------------------|------------|----------|----|----------------|----------|------|--------|
| คะแนนผลิตภัณธ์ สร้างสรรค์ | การประเมิน | 1781.293 | 2 | 890.646 | 1183.808 | .000 | 3>2>1 |
| | ความคลาด | | | | | | |
| | เคลื่อน | 66.207 | 88 | .752 | | | |

จากตาราง 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 และตาราง 4.4 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ผลิตภัณธ์สร้างสรรค์แก้วน้ำ อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.48 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 แล้วคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 ผลิตภัณธ์สร้างสรรค์กระเป๋ อยู่ใน

ระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.96 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30 และคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ถึงขยะ อยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.29 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 และคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 โดยคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งได้แก่ ครั้งที่ 1 การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์“แก้วน้ำ” ครั้งที่ 2 การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์“กระเป๋านักเรียน” และ ครั้งที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์“ถังขยะ”

ตาราง 4.5 แสดงการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 (n=45)

| | การประเมิน | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|-----------|--------------------|------|-----------|-------------------|------|-----------|
| | ครั้งที่ 1 แก้วน้ำ | | | ครั้งที่ 2 กระเป๋า | | | ครั้งที่ 3 ถังขยะ | | |
| | Mean | S.D. | แปล ผล | Mean | S.D. | แปล ผล | Mean | S.D. | แปล ผล |
| การจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการ ออกแบบเป็นฐาน บนสื่อสังคม | 14.29 | 0.82 | ดี | 19.89 | 1.23 | ดีมาก | 23.23 | 0.75 | ดีมาก |

ตาราง 4.6 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3

| | ตัวแปร | ss | df | Mean Square | F | sig | สรุปผล |
|--|-----------------|----------|----|-------------|----------|------|--------|
| การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม | การประเมิน | 1838.226 | 2 | 919.113 | 1202.275 | .000 | 3>2>1 |
| | ความคลาดเคลื่อน | 67.274 | 88 | .764 | | | |

จากตาราง 4.5 แสดงการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา และตาราง 4.6 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวัดซ้ำของคะแนนเฉลี่ยผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 1 อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.29 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 แล้วคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.89 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.23 และคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 3 อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.23 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการประเมินผลครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการประเมินผลครั้งที่ 2 และ การประเมินผลครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครั้งที่ 1 โดยคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในการใช้เกณฑ์วัดคะแนนผลิตภัณธ์สร้างสรรค์นั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Interclass Correlation Coefficient: ICC) โดยใช้การประเมินความน่าเชื่อถือระหว่างผู้สังเกต (Inter-rater Reliability) โดยมีผู้ประเมินจำนวน 2 คน โดยแบ่งช่วงการแปลผลตามแนวทางของ Koo and Li (2016); สายวรณ สุภักดิ์ เอกสิริ แก่นศักดิ์ศิริ และ อุทุมพร โคมทอง (ม.ป.ป.) ไว้ดังนี้

ตาราง 4.7 การแปรผลของค่าประสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น ของ Koo and Li (2016); สาย
วรุณ สุกำ เอกสิริ แก่นศักดิ์ศิริ และ อุทุมพร โดมทอง (ม.ป.ป.)

| ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น | การแปลผล |
|------------------------------------|--|
| 0.00 – 0.50 | ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับต่ำ |
| 0.51 – 0.74 | ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับพอใช้ |
| 0.75 – 0.90 | ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี |
| 0.91 – 1.00 | ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับ ดีมาก |

โดยการวิเคราะห์พบว่า คะแนนการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 “แก้วน้ำ” มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน อยู่ที่ .610 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.478 คะแนนมีคะแนนต่ำสุดที่ 6.444 คะแนน คะแนนสูงสุดอยู่ที่ 6.511 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นที่ได้มาจากแบบจำลองอยู่ที่ .756 ซึ่งแปรผลได้คือ ความน่าเชื่อถือของ ผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี

คะแนนการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 “กระเป๋าสาน” มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ที่ .652 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 11.956 คะแนนมีคะแนนต่ำสุดที่ 11.778 คะแนน คะแนนสูงสุดอยู่ที่ 12.133 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นที่ได้มาจากแบบจำลองอยู่ที่ .789 ซึ่งแปรผลได้คือ ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี

คะแนนการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 “ถังขยะ” มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ที่ .652 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15.289 คะแนนมีคะแนนต่ำสุดที่ 15.289 คะแนน คะแนนสูงสุดอยู่ที่ 15.289 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นที่ได้มาจากแบบจำลองอยู่ที่ .714 ซึ่งแปรผลได้คือ ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี

ตาราง 4.8 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมินในการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 “แก้วน้ำ”

Inter-Item Correlation Matrix

| | ผู้ประเมินคนที่ 1 - แก้วน้ำ | ผู้ประเมินคนที่ 2 - แก้วน้ำ |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ผู้ประเมินคนที่ 1 - แก้วน้ำ | 1.000 | .610 |
| ผู้ประเมินคนที่ 2 - แก้วน้ำ | .610 | 1.000 |

Summary Item Statistics

| | Mean | Minimum | Maximum | Range | Maximum / Minimum | Variance | N of Items |
|------------|-------|---------|---------|-------|-------------------|----------|------------|
| Item Means | 6.478 | 6.444 | 6.511 | .067 | 1.010 | .002 | 2 |

Intraclass Correlation Coefficient

| | Intraclass Correlation ^b | 95% Confidence Interval | | F Test with True Value 0 | | | |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-----|-----|------|
| | | Lower Bound | Upper Bound | Value | df1 | df2 | Sig |
| Single Measures | .608 ^a | .385 | .764 | 4.101 | 44 | 44 | .000 |
| Average Measures | .756 ^c | .556 | .866 | 4.101 | 44 | 44 | .000 |

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

a. The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.

b. Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition. The between-measure variance is excluded from the denominator variance.

c. This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

ตาราง 4.9 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมินในการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 “กระเป๋า”

Inter-Item Correlation Matrix

| | ผู้ประเมินคนที่ 1 – กระเป๋า | ผู้ประเมินคนที่ 2 – กระเป๋า |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ผู้ประเมินคนที่ 1 – กระเป๋า | 1.000 | .652 |
| ผู้ประเมินคนที่ 2 – กระเป๋า | .652 | 1.000 |

Summary Item Statistics

| | Mean | Minimum | Maximum | Range | Maximum / Minimum | Variance | N of Items |
|------------|--------|---------|---------|-------|----------------------|----------|------------|
| Item Means | 11.956 | 11.778 | 12.133 | .356 | 1.030 | 0.63 | 2 |

Intraclass Correlation Coefficient

| | Intraclass Correlation ^b | 95% Confidence Interval | | F Test with True Value 0 | | | |
|------------------|--|-------------------------|-------------|--------------------------|-----|-----|------|
| | | Lower Bound | Upper Bound | Value | df1 | df2 | Sig |
| Single Measures | .652 ^a | .446 | .792 | 4.745 | 44 | 44 | .000 |
| Average Measures | .789 ^c | .616 | .884 | 4.745 | 44 | 44 | .000 |

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

a. The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.

b. Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition. The between-measure variance is excluded from the denominator variance.

c. This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

ตาราง 4.10 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นระหว่างผู้ประเมินในการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 “ถังขยะ”

Inter-Item Correlation Matrix

| | ผู้ประเมินคนที่ 1 – ถังขยะ | ผู้ประเมินคนที่ 2 – ถังขยะ |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ผู้ประเมินคนที่ 1 – ถังขยะ | 1.000 | .577 |
| ผู้ประเมินคนที่ 2 – ถังขยะ | .577 | 1.000 |

Summary Item Statistics

| | Mean | Minimum | Maximum | Range | Maximum / Minimum | Variance | N of Items |
|------------|--------|---------|---------|-------|----------------------|----------|------------|
| Item Means | 15.289 | 15.289 | 15.289 | 0.00 | 1.000 | .000 | 2 |

Intraclass Correlation Coefficient

| | Intraclass Correlation ^b | 95% Confidence Interval | | F Test with True Value 0 | | | |
|------------------|--|-------------------------|-------------|--------------------------|-----|-----|------|
| | | Lower Bound | Upper Bound | Value | df1 | df2 | Sig |
| Single Measures | .555 ^a | .316 | .729 | 3.499 | 44 | 44 | .000 |
| Average Measures | .714 ^c | .480 | .843 | 3.499 | 44 | 44 | .000 |

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

a. The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.

b. Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition. The between-measure variance is excluded from the denominator variance.

c. This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

4.ผลการสำรวจความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 4.16 โดยมีเกณฑ์ในการแปลผล
ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตาราง 4.11 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) | ส่วนเบี่ยง มาตรฐาน (S.D.) | แปล ความหมาย |
|--|----------------------------|------------------------------|-----------------|
| 1. นักเรียนมีความยินดีที่ได้เรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | 4.35 | 0.73 | มาก |
| 2. นักเรียนเล็งเห็นถึงความสำคัญในการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | 4.03 | 0.65 | มาก |
| 3. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ | 4.10 | 0.66 | มาก |
| 4. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการร่วมแบ่งปันประสบการณ์ | 4.10 | 0.77 | มาก |
| 5. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการเปิดประสบการณ์ ได้รับองค์ความรู้ที่หลากหลาย | 4.13 | 0.68 | มาก |
| 6. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการเปิดประสบการณ์ ได้เห็นความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ในแนวทางที่หลากหลาย | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 7. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการเชื่อมโยงองค์ความรู้เก่าและความรู้ใหม่ | 4.03 | 0.76 | มาก |
| 8. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน | 4.08 | 0.72 | มาก |
| 9. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการแบ่งปันข้อมูล | 4.18 | 0.77 | มาก |
| 10. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ | 4.18 | 0.67 | มาก |
| 11. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดทักษะการสืบค้นข้อมูล รวบรวมข้อมูล | 4.63 | 0.70 | มากที่สุด |
| 12. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดการสังเคราะห์และเลือกแนวทางที่เหมาะสม | 4.15 | 0.76 | มาก |

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) | ส่วนเบี่ยง มาตรฐาน (S.D.) | แปล ความหมาย |
|---|----------------------------|------------------------------|-----------------|
| 13. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดการสร้างภาพร่างต้นแบบเพื่อนำเสนอก่อน สร้างผลงานจริง | 4.13 | 0.71 | มาก |
| 14. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดการตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุง เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จริงให้สมบูรณ์ | 4.10 | 0.73 | มาก |
| 15. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ มีความเหมาะสม | 4.15 | 0.69 | มาก |
| 16. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการใช้สื่อและเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ มีความเหมาะสม | 4.10 | 0.70 | มาก |
| 17. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการใช้เวลาในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ มีความเหมาะสม | 4.10 | 0.70 | มาก |
| รวม | 4.19 | 0.70 | มาก |

จากตาราง 4.7 ผลการสำรวจความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70)

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็น 3 อันดับแรก คือ 1.นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการเปิดประสบการณ์ ได้เห็นความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ในแนวทางที่หลากหลาย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43) 2. นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดทักษะการสืบค้นข้อมูล รวบรวมข้อมูล (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70) และ 3.นักเรียนมีความยินดีที่ได้เรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73)

บทที่ 5

รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์
ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีรายละเอียด 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย

1. หลักการของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อ
สังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
2. ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. วิธีการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์
สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ
2. เงื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ

ตอนที่ 1 บทนำ

1. หลักการของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 3 หลักการดังนี้

1.1 การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผสมองค์ความรู้ในหลายแขนงวิชาที่มีอยู่ ทั้งการเรียนรู้ในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งใช้วิธีการเรียนหรือการทำกิจกรรมแบบการสืบสอบ และการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา โดยการเรียนรู้การออกแบบ เป็นฐานประกอบด้วยแนวคิดสำคัญ 2 องค์ประกอบ คือมิติของการแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิด และมิติ ของการสร้างสรรค์ผลงานผ่านกระบวนการเรียนรู้ตนเอง โดยการใช้ทักษะผ่านเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะออกแบบผลิตภัณท์อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

1.2 สื่อสังคม คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่บุคคล สามารถแบ่งปันข้อมูล พุดคุย ข่าวสาร มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันผ่านทางเทคโนโลยีออนไลน์ที่ส่งเสริมการทำงาน ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารในรูปของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสื่อสังคมมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยสื่อสังคมที่ใช้ดำเนินกิจกรรม ประกอบด้วย 1) สื่อสังคมประเภทแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้เครื่องมือ Padlet และ Line 2) สื่อสังคมประเภทการเปิดรับประสบการณ์ โดยใช้เครื่องมือ Padlet และ 3) สื่อสังคมประเภทเว็บไซต์การเชื่อมโยงข้อมูล โดยใช้เครื่องมือ Padlet

1.3 ผลิตภัณท์สร้างสรรค์ คือ ผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการใช้ในชีวิตประจำวัน ที่เป็นได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งอาจอยู่ในรูปของความคิดหรือสิ่งประดิษฐ์ โดยผลิตภัณท์สร้างสรรค์ สามารถเกิดขึ้นในขั้นใดขั้นหนึ่งของระดับความคิดสร้างสรรค์ก็ได้ ซึ่งผลิตภัณท์สร้างสรรค์นั้นจะต้องมีความโดดเด่นแปลกใหม่ สามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาและมีคุณค่าเป็นประโยชน์ต่อสังคม

2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

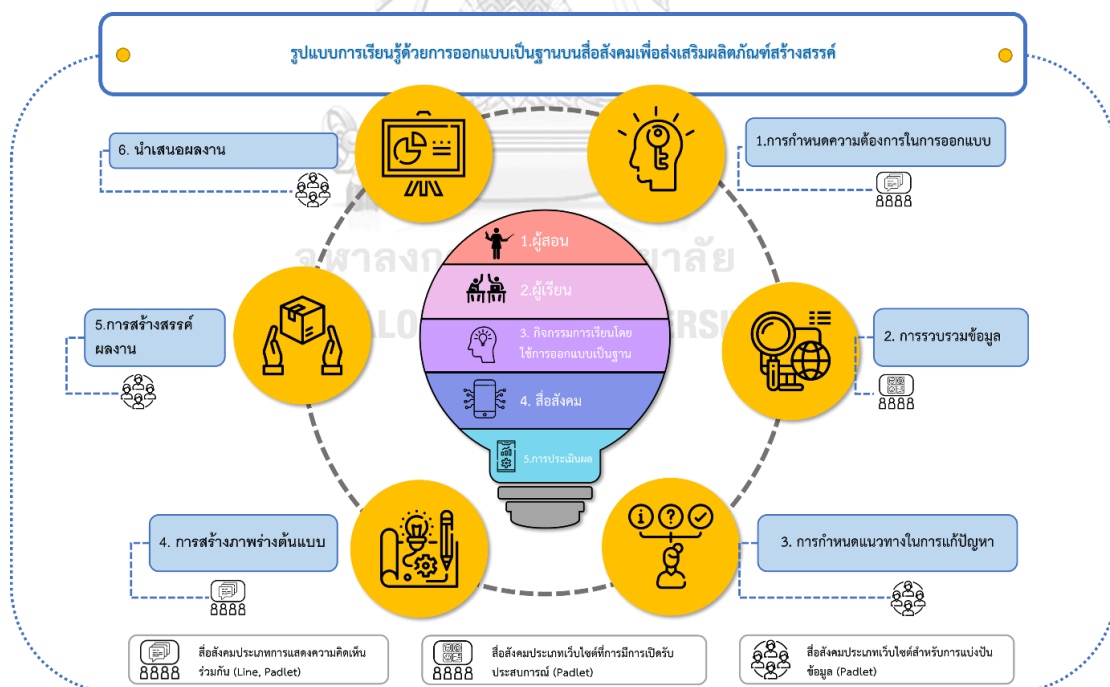
2.1 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของ นักเรียนมัธยมศึกษา สามารถเป็นแนวทางให้ผู้สอนในระดับชั้นมัศึกษ้นำหลักการ

องค์ประกอบ และ ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา

2.2 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์สามารถ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะในสร้างผลิตภัณท์สร้างสรรค์ได้

ตอนที่ 2 องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา และ ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยรายละเอียดสามารถแสดงได้โดยรูป 5.1



รูป 5.1 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน 4) สื่อสังคม และ 5) การประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้สอน ในการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

1) การนำเข้าสู่บทเรียนกระตุ้นความคิด การอธิบายรูปแบบการทำกิจกรรมการเรียนการสอนในภาพรวมให้กับผู้เรียน การอธิบายการทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมและการใช้เครื่องมือในการเรียนการสอน

2) การจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การออกแบบผลิตภัณ์ “แก้วน้ำ” 2) การออกแบบผลิตภัณ์ “กระเป๋านักเรียน” และ 3) การออกแบบผลิตภัณ์ “ถังขยะ”

3) การจัดเตรียมพื้นที่ในการแสดงผลงานการออกแบบผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียน ซึ่งเป็นสื่อสังคมที่นักเรียนสามารถใช้ในการทำกิจกรรมคือ Padlet และ Line ที่นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลจากการค้นคว้า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อให้การเยี่ยมชมผลงานการออกแบบผลิตภัณ์สร้างสรรค์ และเป็นพื้นที่การแสดงผลงานการออกแบบผลิตภัณ์ของนักเรียนที่ทุกคนสามารถเยี่ยมชมได้

4) สนับสนุนการทำงานของนักเรียน ให้คำแนะนำในการค้นคว้าหาข้อมูล จากสื่อที่น่าเชื่อถือ เลือกและวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณ์สร้างสรรค์

5) การประเมินผลการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินผลงานสร้างสรรค์และการประเมินความคิดสร้างสรรค์

2. ผู้เรียน ในการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ผู้เรียนมีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

1) การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดเตรียม ได้แก่ กิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ “แก้วน้ำ” กิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ “กระเป๋านักเรียน” และกิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ “ถังขยะ”

2) การเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น เยี่ยมชมผลงานของเพื่อนนักเรียนในห้องเรียน ซึ่งได้เผยแพร่ผลงานบนเว็บไซต์

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีกระบวนการคิดแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ผลงานคือ แก้วน้ำ กระเป๋านักเรียน และ ถังขยะ ภายใต้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน ซึ่งประกอบด้วย 6 ตอน ดังนี้

1. ขั้นกำหนดการออกแบบ
2. ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา
4. ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ
5. ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน
6. นำเสนอผลงาน

4. สื่อสังคม ในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนนั้น จะใช้พื้นที่สื่อสังคมเฉพาะห้องเรียนของนักเรียน เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่นักเรียนสืบค้นมาเป็นองค์ประกอบในการวิเคราะห์และตัดสินใจในการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ทั้ง 3 ผลงานและนำเสนอผลงานที่นักเรียนสร้างสรรค์ในห้องเรียนและสามารถให้นักเรียนแต่ละคนเข้าเยี่ยมชมผลงาน มีปฏิสัมพันธ์ พูดคุย ให้คำแนะนำระหว่างนักเรียนด้วยกัน และนักเรียนกับครู ในการ ซึ่งสื่อสังคมที่เลือกใช้ประกอบด้วย 3 ประเภท ได้แก่ 1) สื่อสังคมประเภทแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้เครื่องมือ Padlet และ Line 2) สื่อสังคมประเภทการเปิดรับประสบการณ์ โดยใช้เครื่องมือ Padlet และ 3) สื่อสังคมประเภทเว็บไซต์การเชื่อมโยงข้อมูล โดยใช้เครื่องมือ Padlet

5. การประเมินผล เป็นการประเมินผล 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การประเมินผลผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน 2) การประเมินผลกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2. ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนกำหนดการออกแบบ 2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา 4) ขั้นตอนสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน 6) ขั้นตอนนำเสนอผลงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนกำหนดการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็นการจัดบรรยากาศ และการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน การอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนภาพรวมให้กับผู้เรียน โดยในการจัดการเรียนการสอนจะใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การรวบรวมข้อมูล การเชื่อมโยงองค์ความรู้ และการนำเสนอผลงาน ซึ่งผู้เรียนจะมีพื้นที่ในการทำงานของตนเองอย่างอิสระ

1.2 การกำหนดหัวข้อย่อยในการออกแบบชิ้นงาน ซึ่งจะมีการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 คือการออกแบบแก้วน้ำ ครั้งที่ 2 การออกแบบกระเป๋ และ ครั้งที่ 3 การออกแบบถังขยะ โดยในแต่ละครั้งจะใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) เป็นพื้นที่ในการแสดงความคิดเห็น ข้อดีและข้อเสีย สิ่งที่ต้องปรับปรุงหรือพัฒนาในผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ประเภท

2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้

2.1 การสืบค้นข้อมูลตามประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจในการแก้ปัญหา และนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมารวบรวมข้อมูลเก็บไว้ใน สื่อสังคมประเภทการเปิดรับประสบการณ์ โดยใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในขั้นนี้บทบาทของผู้สอนจะให้คำแนะนำในการเลือกแหล่งที่มาของข้อมูล ความทันสมัยและความน่าเชื่อถือของข้อมูล เป็นต้น

2.2 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ซึ่งหลังจากที่ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลแล้วนั้น ให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและประสบการณ์จากองค์ความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อการวางแผนทางในการออกแบบแก้ปัญหา

3. ขั้นตอนกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้

การเขียนแนวทางการออกแบบการแก้ปัญหา หลังจากที่ผู้เรียนได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์ความรู้เดิมและใหม่เข้าด้วยกันแล้ว ผู้เรียนจะเขียนอธิบายลำดับแนว

ทางการแก้ปัญหาในสื่อสังคมประเภทเชื่อมโยงข้อมูล โดยใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Padlet) เพื่อนำแนวทางการแก้ปัญหาไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในลำดับถัดไป ซึ่งการเขียนแนวทางการออกแบบการแก้ปัญหา จะเป็นสิ่งให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ มองเห็นองค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ และในขั้นนี้ผู้สอนจะมีบทบาทในการให้คำแนะนำองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียน

4. ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

การออกแบบผลงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เบื้องต้น โดยในขั้นนี้ผู้เรียนจะทำการออกแบบชิ้นงานโดยการวาดรูป ตามแนวทางขั้นกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาของผู้เรียน และนำผลงานการร่างภาพต้นแบบนำเสนอ ด้วยสื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในขั้นนี้บทบาทของผู้สอนคือเข้าเยี่ยมชมผลงานของนักเรียน และให้คำแนะนำในการออกแบบผลงานสร้างสรรค์ และบทบาทของนักเรียนนอกจากจะวาดรูปภาพร่างต้นแบบของตนเองแล้ว ผู้เรียนยังมีบทบาทในการเยี่ยมชมผลงานของเพื่อนและให้คำแนะนำกับผลงานผู้เรียนร่วมกันได้

5. ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

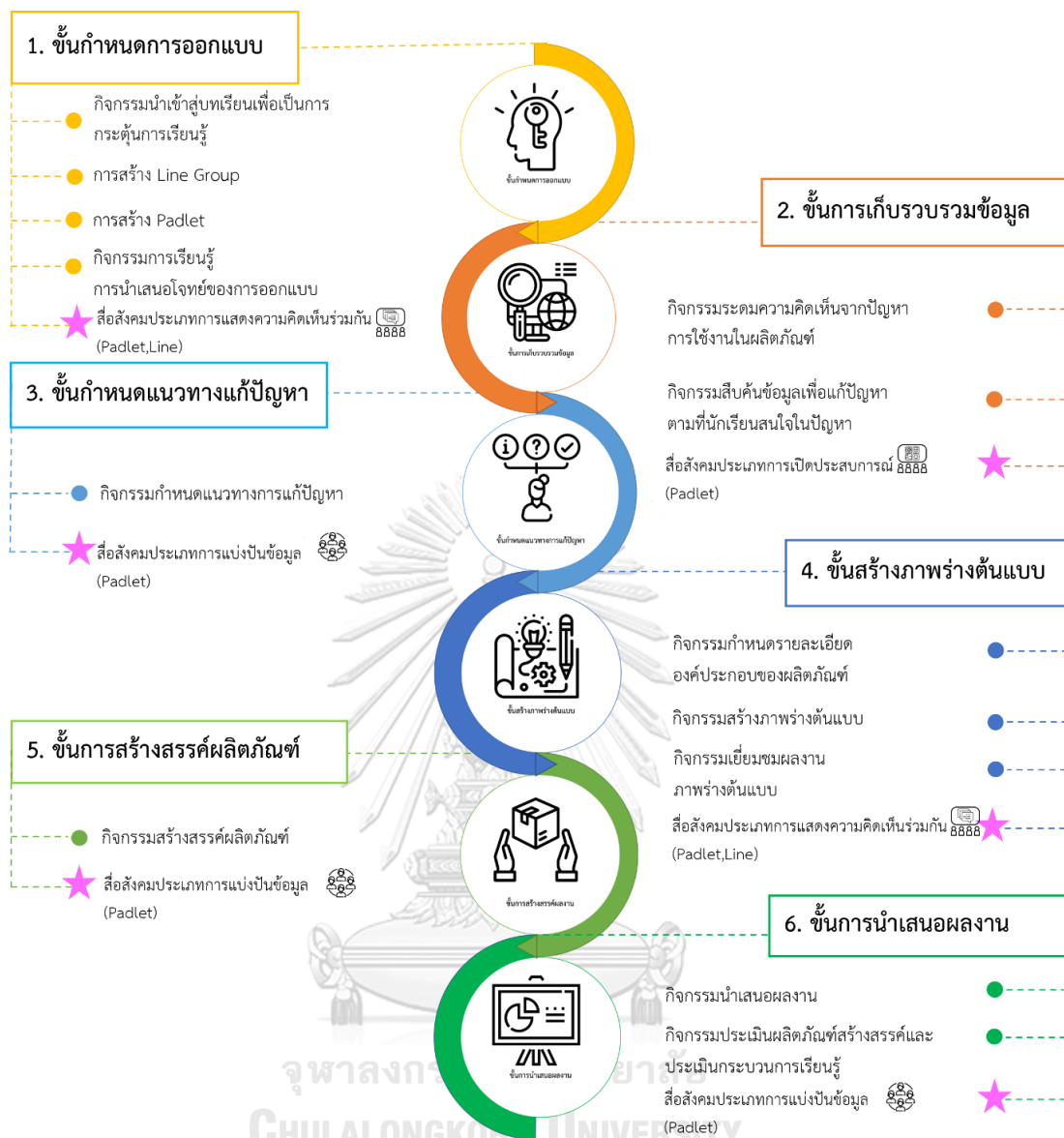
การพัฒนาผลงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ซึ่งหลังจากที่ผู้เรียนได้ข้อมูลคำแนะนำต่างๆ จากในขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบนั้น ในขั้นนี้ผู้เรียนพัฒนาผลงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมให้รายละเอียดองค์ประกอบผลงานของตนเองให้ครบถ้วน สมบูรณ์ ในสื่อสังคมประเภทเชื่อมโยงข้อมูล โดยใช้สื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

6. ขั้นนำเสนอผลงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

6.1 การนำเสนองานของผู้เรียน และการร่วมแสดงความคิดเห็น ด้วยสื่อสังคมประเภทการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

6.2 การประเมินผลงานของผู้เรียนด้วยแบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

โดยรายละเอียดของขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา สามารถแสดงได้โดยรูป 5.2



รูป 5.2 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาไปใช้ปฏิบัติ

การนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติจะประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน ได้แก่ วิธีการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียน

มัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ และ เจื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ

1. วิธีการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ

1.1 สถาบันหรือผู้สอนที่จะนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ ควรพิจารณา 4 ด้าน ดังนี้

1.1.1 การกำหนดกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม ได้แก่ 1) ขั้นตอนการออกแบบ โดยการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้มองเห็นปัญหา และสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อปัญหาได้อย่างชัดเจน โดยการใช้สื่อสังคมประเภทแสดงความคิดเห็นร่วมกัน 2) ขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้สอนให้อิสระผู้เรียนในการค้นคว้าหาข้อมูล โดยผู้สอนเป็นผู้แนะนำวิธีการเลือกแหล่งข้อมูลที่ดี เหมาะสมและเป็นประโยชน์ให้แก่ผู้เรียน และบทบาทของผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาเพื่อ แดกประเด็นเป็นแนวทางในการรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุมปัญหาที่ผู้เรียนสนใจ โดยการใช้สื่อสังคมประเภทเปิดรับประสบการณ์ (Padlet) เพื่อเป็นพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา ผู้สอนให้คำแนะนำผู้เรียน และสอบถามเพื่อร่วมตัดสินใจในการนำข้อมูลไปใช้ในลำดับถัดไป 4) ขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ ผู้เรียนสร้างสรรค์รูปแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น และนำรูปแบบนั้นไปสอบถามหรือให้ผู้เรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น ผ่านสื่อสังคมประเภทการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน (Padlet) 5) ขั้นการสร้างสรรค์ผลงาน ผู้เรียนนำคำแนะนำจากขั้นสร้างภาพร่างต้นแบบ มาพัฒนาผลงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น และ 6) ขั้นนำเสนอผลงาน ผู้เรียนนำเสนอผลงานของตนเอง ผู้เรียนร่วมเยี่ยมชมผลงานระหว่างผู้เรียนร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นต่อผลงานร่วมกัน และผู้สอนประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และกระบวนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ของผู้เรียน

1.1.2 ผู้สอนควรมีประสบการณ์ในการดำเนินกิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ การให้คำแนะนำเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจปัญหาจนสามารถสร้างและพัฒนาชิ้นงานเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึงการใช้เครื่องมือสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การจัดเตรียมความพร้อมในการใช้เครื่องมือสื่อสังคมให้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การประเมินผล โดยใช้ 1) แบบประเมินผลงานของผู้เรียนด้วยแบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ 2) แบบประเมินกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2. เจาะลึกการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. องค์ประกอบของรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน 4) สื่อสังคม และ 5) การประเมินผล

2. ขั้นตอนของรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการออกแบบ 2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา 4) ขั้นตอนสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน 6) ขั้นนำเสนอผลงาน

3. บริบทของโรงเรียนจะต้องเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในด้านเทคโนโลยี เพื่อรองรับการทำกิจกรรม

4. ในการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาไปใช้ จะต้องมีการจัดบรรยากาศสภาพการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการทำกิจกรรมการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียน มัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียน มัธยมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยเป็นผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากภาคเหนือ ภาค กลาง ภาค ตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวน 450 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา คือ แบบสอบถามสภาพและความต้องการในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 2 ตอนได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบ แบบสอบถาม และ สภาพในการใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในการจัดการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นแบบ ประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Scale)

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม
ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์และ
สังเคราะห์ ผลการวิจัยในระยะที่ 1

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของ
ผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาในการทดลองระยะที่ 1 มาสังเคราะห์รวมกับการศึกษา วิเคราะห์
สังเคราะห์ ทฤษฎีและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคมการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานและ
ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ มาพัฒนาเป็น ร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อ
ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษา

ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์
สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ จำนวน
3 ท่าน ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 2 ท่าน รวม
7 ท่าน พิจารณาและแสดงความคิดเห็น โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และปรับปรุงตาม
ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์
สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรอง
ความตรง ตามเนื้อหา ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของร่างรูปแบบการเรียนรู้
ด้วยการออกแบบ เป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยี
การศึกษา จำนวน 5 ท่าน

ระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อ ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์ของการดำเนินการเพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็น
ฐานบน สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อ ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยใช้การกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเป็นผู้เรียนในโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 45 คน

ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบน สื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยมีแบบแผนการทดลองแบบศึกษา กลุ่มเดียวกันสามครั้ง และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way ANOVA with Repeated Measure Analysis) โดยดำเนินการเรียนการสอนตามกิจกรรมการเรียนการสอน ของรูปแบบที่สร้างขึ้น โดยใช้เวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ ซึ่งมีผู้สอนร่วมประเมินผลงานผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์และประเมินกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ จำนวน 2 ท่าน

สรุปผลการวิจัย

ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบน สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยสรุปผลออกเป็น 3 ตอนตามวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของ นักเรียน มัธยมศึกษา

จากการศึกษาสภาพการใช้สื่อสังคมของผู้เรียนจำนวนร้อยละ 67 ใช้สื่อสังคมเฉลี่ยมากกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน โดยประเภทสื่อสังคมที่ผู้เรียนใช้งานมากไปน้อย 3 อันดับแรก ดังนี้ 1) การใช้สื่อสังคม ประเภทเครือข่ายสังคม 2) การใช้สื่อสังคมประเภทการแบ่งปันข้อมูล และ 3) การใช้สื่อสังคมประเภท การสื่อสาร

ด้านสภาพความต้องการในการใช้สื่อสังคมในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความต้องการใช้สื่อสังคมในการเรียนการสอนมากที่สุด คือ การใช้สื่อ สังคมเพื่อการรวบรวมรูปภาพที่สอดคล้องกับแนวทางแก้ปัญหา ในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบชิ้นงาน รองลงมาตามลำดับคือ การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ การใช้สื่อสังคมในการนำเสนอผลงานการออกแบบของนักเรียน การใช้สื่อสังคมในการติดตามการ ดำเนินงานของนักเรียน การใช้สื่อสังคมเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน การใช้สื่อสังคมในการรวบรวมข้อมูล แนวทางในการแก้ปัญหา การใช้สื่อสังคมเพื่อสรุปผลการทำกิจกรรม การใช้สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมให้ นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้สื่อสังคมร่วมประเมินชิ้นงานการออกแบบ การใช้สื่อสังคม

เพื่อช่วยพัฒนาร่างต้นแบบในการออกแบบชิ้นงาน การใช้สื่อสังคมในการกำหนดหัวข้อในการแก้ปัญหา การใช้สื่อสังคมเพื่อช่วยสร้างชิ้นงานจริง และการใช้สื่อสังคมในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน

ผลการศึกษาสภาพและความต้องการในการใช้สื่อสังคมในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 450 คน สามารถนำมาพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาควรดำเนินการดังนี้

1. การเลือกใช้เครื่องมือ ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้งานสื่อสังคมด้วยการใช้สมาร์ทโฟน โดยผู้เรียนส่วนใหญ่มีการใช้งานมากกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน และผลการวิเคราะห์ประเภทสื่อสังคมที่ผู้เรียนใช้พบว่า ประเภทสื่อสังคมที่ผู้เรียนใช้งานมากที่สุด 3 อันดับได้แก่ 1) การใช้สื่อสังคมประเภทเครือข่ายสังคม 2) การใช้สื่อสังคมประเภทการแบ่งปันข้อมูล และ 3) การใช้สื่อสังคมประเภทการสื่อสาร

2. การใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน จากผลการศึกษาสภาพความต้องการของผู้เรียนในการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอน ควรนำสื่อสังคมมาใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ดังนี้ 1) การใช้ Line ในการสร้างกลุ่มเพื่อเป็นเครือข่ายสังคม 2) การใช้ Padlet เพื่อเป็นพื้นที่ในการกำหนดการออกแบบ 3) การใช้ Padlet ในการรวบรวมข้อมูล 3) การใช้ Padlet ในการกำหนดแนวทางแก้ปัญหา 4) การใช้ Padlet ในการสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) การใช้ Padlet ในการสร้างสรรค์ผลงาน และ 6) การใช้ Padlet ในการนำเสนอผลงาน

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริม ผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ผลจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สื่อสังคมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน การศึกษาสภาพในการใช้สื่อสังคมของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และการศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนดังนี้

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์ สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน 4) สื่อสังคม และ 5) การประเมินผล

ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนกำหนดการออกแบบ 2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา 4) ขั้นตอนสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน 6) ขั้นนำเสนอผลงาน

ตอนที่ 3 ผลของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อความความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียน

1. ผลคะแนนผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

คะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์แก้วน้ำ อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.48 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 แล้วคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์กระเป๋ อยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.96 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30 และคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ถังขยะอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.29 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 และคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 โดยคะแนนเฉลี่ยผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

คะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 1 อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.29 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 แล้วคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.89 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.23 และคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานครั้งที่ 3 อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.23 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75

ดังนั้น การประเมินผลครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการประเมินผลครั้งที่ 2 และการประเมินผลครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครั้งที่ 1 โดยคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการสำรวจความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

จากการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ผลคะแนนเฉลี่ยของการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 คือ ถังขยะ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 คือ กระเป๋า และผลคะแนนเฉลี่ยการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 คือ แก้วน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนในกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมทั้งหมด 3 ครั้ง ผลคะแนนเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 2 และผลคะแนนเฉลี่ยกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 1 คือ แก้วน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการศึกษาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา สามารถส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นภายในระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์ โดยสามารถนำเสนอการอภิปรายออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผลของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และ 2) ผลของรูปแบบการ

เรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อผลิตภัณ์สร้างสรรค์

1) ผลของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์

จากการวิจัยพบว่า ผลคะแนนเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 2 และผลคะแนนเฉลี่ยกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมครั้งที่ 1 คือ แก้วน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงาน ด้วยขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ประกอบด้วยทั้งหมด 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการออกแบบ 2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นตอนกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา 4) ขั้นตอนสร้างภาพร่างต้นแบบ 5) ขั้นตอนสร้างสรรค์ผลงาน 6) ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน ซึ่งผู้เรียนทำกิจกรรมผ่านขั้นตอนดังกล่าวทั้งหมด 3 รอบ ได้แก่ ครั้งที่ 1 การออกแบบผลิตภัณ์สร้างสรรค์ “แก้วน้ำ” ครั้งที่ 2 การออกแบบผลิตภัณ์สร้างสรรค์ “กระเป๋” และ ครั้งที่ 3 การออกแบบผลิตภัณ์สร้างสรรค์ “ถังขยะ” โดยกระบวนการทำกิจกรรมซ้ำทั้ง 3 รอบ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญในกระบวนการ เมื่อผู้เรียนเกิดความชำนาญในกระบวนการแล้วนั้น ก็ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนไม่เกิดความกังวล ความกดดัน เกิดบรรยากาศที่สนับสนุนในการสร้างสรรค์ผลงาน รวมถึงบรรยากาศที่ผู้สอนเป็นผู้แนะนำแนวทางในการปฏิบัติงาน การให้คำแนะนำในการค้นหาแหล่งข้อมูลและคำแนะนำในการสร้างผลิตภัณ์สร้างสรรค์อย่างเหมาะสม และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ได้มีโอกาสในอิสระในการกำหนดปัญหาที่ตนเองสนใจ การอิสระในการรวบรวมข้อมูล กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา การสร้างภาพร่างต้นแบบ การสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง และการนำเสนอผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Geitz and de Geus (2019) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาตามการออกแบบกับการเรียนการสอนที่ยั่งยืน พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามสภาพแวดล้อมด้วยการออกแบบการเรียนรู้เป็นฐานหลังเลิกเรียนในการสนับสนุน การเรียนการสอน STEM โดยใช้ Edmodo นั้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกิดการแลกเปลี่ยน และ แสดงความคิดเห็น จนเกิดการร่วมมือและกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบด้วยทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม บนสื่อสังคมออนไลน์ และ Yang et al. (2019) ได้ทำการศึกษา การศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบผลิตภัณ์เชิง สร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดในการออกแบบ ซึ่งการศึกษาค้างนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกระบวนการสร้างสรรค์ ในพื้นฐานการ

ออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเข้าใจ 2) การสังเกต 3) การกำหนดความต้องการ 4) การสร้างตามแนวคิดความต้องการของผู้ใช้ 5) การพัฒนาชิ้นงาน และ 6) การทดสอบ พบว่า กระบวนการคิดการออกแบบที่มีโครงสร้าง สามารถทำให้เกิดความเข้าใจในผลงานสร้างสรรค์ได้อย่างรวดเร็ว และ ตรงตามความต้องการ

2) ผลของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

จากผลคะแนนเฉลี่ยของการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 คือ ถังขยะ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 คือ กระเป๋ และผลคะแนนเฉลี่ยการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 คือ แก้วน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้น ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์นั้นจะต้องประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่อง 3) ความคิดยืดหยุ่น 4) ความคิดละเอียดลออ ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นโดยการทำกิจกรรมที่นำผลิตภัณฑ์ สิ่งของ วัตถุ ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนมาร่วมกันวิเคราะห์ โดย 1) ความคิดริเริ่ม เกิดขึ้นจากขั้นตอนการกำหนดการออกแบบ ซึ่งผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการแสดงความคิดเห็นข้อดีและข้อเสียของผลิตภัณฑ์ที่คุณครูกำหนดให้ผ่านสื่อสังคมประเภทแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ผู้เรียนแต่ละคนได้รับรู้ถึงข้อมูลที่สมาชิกในห้องเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นส่งผลให้เกิดความคิดการแก้ปัญหาของแต่ละคน 2) ความคิดคล่อง เกิดขึ้นจากขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อสืบค้นข้อมูลหลากหลายวิธีในการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนสนใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลายได้ ซึ่งข้อมูลที่ผู้เรียนรวบรวมมานั้นถูกนำมาจัดเก็บไว้ในสื่อสังคมประเภทการเปิดรับประสบการณ์ 3) ความคิดยืดหยุ่น เกิดขึ้นจากขั้นกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งผู้เรียนจะนำข้อมูลที่สืบค้นได้ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมาออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบของตนเอง โดยการใช้สื่อสังคมประเภทเปิดรับประสบการณ์ และ 4) ความคิดละเอียดลออ เกิดขึ้นจากขั้นตอนการสร้างภาพร่างต้นแบบ และการสร้างชิ้นงานจริง ซึ่งในขั้นตอนการสร้างภาพร่างต้นแบบ ผู้เรียนจะมีโอกาสได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นเพื่อได้รับฟังคำชื่นชม คำแนะนำ หรือข้อมูลที่นำไปปรับปรุงพัฒนาชิ้นงาน และทำให้ชิ้นการสร้างชิ้นงานจริง ผู้เรียนจะเกิดความมั่นใจในงานของตนเอง ซึ่งมีการทำงานของสื่อสังคมประเภทเชื่อมโยงข้อมูลด้วย ในกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมนั้น จะทำให้ผู้เรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ส่งผลให้ค้นพบปัญหาที่ยังต้องแก้ไข นำไปสู่

กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ร่วมกับการใช้สื่อสังคมประเภทการแสดงความเห็นร่วมกัน สื่อสังคมประเภทการเปิดรับประสบการณ์ และสื่อสังคมประเภทเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งเลือกใช้ Padlet ในการเป็นสื่อสังคมในครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับ M. Kharis et al. (2020)) กล่าวว่า Padlet เป็น แอปพลิเคชันในรูปแบบ Microblogging ซึ่ง มีลักษณะเป็นกระดานเสมือนจริงออนไลน์ ที่คุณครูและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกัน สะท้อนความคิดเห็น แบ่งปันลิงค์และรูปภาพร่วมกันได้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสื่อสังคมรูปแบบหนึ่ง และสามารถทำงานได้บนเครื่อง คอมพิวเตอร์(PC) และโทรศัพท์มือถือ และ Rathakrishnan et al. (2017) ได้ศึกษา การอภิปรายออนไลน์ ในการส่งเสริมทักษะการ คิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน Padlet ออนไลน์ในการ อภิปราย มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับมหภาคและระดับจุลภาคมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้การ สนทนาออนไลน์

ข้อเสนอแนะ

จากการสรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำ ผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีรูปแบบขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการสืบสอบ การคิด วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การเชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมและองค์ความรู้ใหม่เข้าร่วมกัน ซึ่งใช้เวลาในการ พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์จำนวน 3 ครั้ง โดยเน้นบทบาทผู้เรียนในการทำกิจกรรม และผู้สอน เป็นผู้ให้คำแนะนำสร้างสรรค์ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ จนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ได้

2. รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีกิจกรรมทั้งหมด 3 ครั้ง ในรูปแบบกระบวนการที่ทำซ้ำกันทั้ง 3 ครั้ง โดย นำวัตถุหรือสิ่งของที่ใกล้ตัวกับผู้เรียนมาตั้งเป็นหัวข้อในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจ ข้อดีและข้อเสียของผลิตภัณฑ์นั้น ทำให้ผู้เรียนนำข้อเสียซึ่งเป็นปัญหามาเป็นหัวข้อในการปรับปรุง แก้ไข โดยการทำซ้ำทั้ง 3 ครั้งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ และเกิดความชำนาญในกระบวนการ ทำให้ผู้เรียนมั่นใจและสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้สอนจึงมีความจำเป็นที่ต้องอธิบายรูปแบบการทำกิจกรรมให้ผู้เรียนให้

ทราบวัตถุประสงค์เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดการท้อถอย และควรมีการกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนเทคโนโลยีอื่น ได้แก่ จักรวาล นฤมิตร ตลอดจนใช้ปัญญาประดิษฐ์มาสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยวิธีดังกล่าว
2. ในการทดลองรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ในครั้งต่อไปควรมีการปรับใช้กับผู้เรียนในกลุ่มต่างๆไปจากผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา เช่น ระดับประถมศึกษา เป็นต้น



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

เนาวนิตย์ สงคราม. (2556). การสร้างนวัตกรรม: เปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: วี.พรีน.

เรวัต ตันตยานนท์. (2561). ลักษณะ 10 ประการของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์.

<https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/119226>

เรยีนา หวดแท่น และ น้ามนต์ เรืองฤทธิ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดซินเนค ดิกส์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศิลปากร. . *Veridian E-Journal*, 11(2), 1040-1055.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอนการวัดผลประเมินผล (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

ณัฐริกา ก้อนเงิน. (2558). ผลการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ด้วย เทคนิคดอกบัวบานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

ธัญญรัตน์ บัวพันธ์. (2554). การนำเสนอกลยุทธ์การบริหารโรงเรียนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา [ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ].

ธิดารัตน์ ตันนิรัตน์. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดการแก้ปัญหาด้วยสารสนเทศ การเสริมการเรียนรู้ และ Z TO A เพื่อสร้างผลงานสร้างสรรค์ [วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ].

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). การวิเคราะห์ทอิกมาน. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นพดล กองศิลป์. (2561). การศึกษาผลการใช้หลักสูตรบูรณาการสร้างสรรค์ผลงานบนแท็บเล็ตโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อสังคมระดับประถมศึกษา. *ศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 10(19), 59-70.

นฤมล บุญส่ง. (2561). สื่อสังคมกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal*, 11(1), 2873-2855.

บรรจง อมรชีวิน. (2554). สอนให้คิด (*Thinking school*). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- ประกอบ กรณีกิจ. (ม.ป.ป.). สรุปการบรรยายการอบรมเชิงวิชาการเรื่อง เครื่องมือสำหรับกิจกรรมสอนออนไลน์. . <http://qa.hcu.ac.th/km/fileuploads/online-teaching-tools-63.pdf>
- ประจักษ์ ปฏิทัศน์. (2562). การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์. (2532). การพัฒนารูปแบบการสอนที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- พินันทา ฉัตรวัฒนา. (2561). การสังเคราะห์ต้นแบบกิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วย จินตวิศวกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะ การสร้างผลงานมัลติมีเดียเชิงสร้างสรรค์ และทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือ. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 38(1), 161-183.
- ภูซงค์ โรจน์แสงรัตน์. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทยสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- มานะ ตริยารักษ์วัฒน์. (2554). นักข่าวกับSocial Media. http://www.tja.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1683%3A-social-media-&catid=46%3AAcademic&Itemid=7
- รัตมา รัตนวงศา. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้การสอนในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การออกแบบเป็นฐานร่วมกับเครื่องมือทางทักษะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางทักษะและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต [ดุษฎีนิพนธ์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. กรุงเทพฯ. CHULALONGKORN UNIVERSITY
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2551). พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ อักษร A – L ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- วรรณิ์ แกมเกตุ. (2555). วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (ครั้งที่ 3 ed.). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิรินันท์ สุรสันติวรการ. (2554). ผลของการใช้เทคนิคซินเนคติกส์ที่มีต่อผลงานสร้างสรรค์ และเจตคติต่อการทำงานประดิษฐ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. (2556). ไลน์รูปแบบการสื่อสารบนความสร้างสรรค์ของสมาร์ท โฟนข้อดีและข้อจำกัดของแอปพลิเคชัน. วารสารนักบริหาร, 33(4), 42-54.

ศูนย์เทคโนโลยีและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2562). ระบบคลังข้อมูลกลางด้านการศึกษา. <http://www.eduwh.moe.go.th/>

สมาน ถาวรรัตนวิช. (2541). ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สายวรรณ สุกำ เอกสิริ แก่นศักดิ์ศิริ และ อุทุมพร โดมทอง. (ม.ป.ป.). สหสัมพันธ์ภายในชั้น (*Intraclass correlation*).

https://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/02_5_Intraclass-Correlation.pdf

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2559). การคิดเชิงสร้างสรรค์.

<https://www.ocsc.go.th/download/2560/การคิดเชิงสร้างสรรค์-ebook>

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2560).

แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560 – 2564.

<http://www.royalthaipolice.go.th/downloads/plan12.pdf>

สุวิมล ว่องวานิช. (2558). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารี พันธมณี. (2540a). ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อแกรมมี.

อารี พันธมณี. (2540b). คิดอย่างสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ แกรมมี.

อารี พันธมณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพฯ ไยใหม่.

อารี พันธมณี. (2557). ฝึกให้คิดเป็นคิดให้สร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุดม คชินทร. (2562). การกิกใหม่กระทรวงการอุดมศึกษา.

<https://www.moe.go.th/websm/2019/2/167.html>

ภาษาต่างประเทศ

Alder, N. (2002). Interpretations of the Meaning of Care: Creating Caring Relationships in Urban Middle School Classrooms. *Urban Education*, 37(2), 241-266.

<https://doi.org/10.1177/0042085902372005>

Batey, M. (2012). The Measurement of Creativity: From Definitional Consensus to the Introduction of a New Heuristic Framework. *Creativity Research Journal*, 24(1), 55-65. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.649181>

- Besemer, S. P., & O'Quin, K. (1986). Analyzing creative products: Refinement and test of a judging instrument. *The Journal of Creative Behavior*, 20, 115-126.
<https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1986.tb00426.x>
- Besemer, S. P., & Treffinger, D. J. (1981). Analysis of Creative Products: Review and Synthesis* [<https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1981.tb00287.x>]. *The Journal of Creative Behavior*, 15(3), 158-178. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1981.tb00287.x>
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7(2), 161-186. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00015-1)
- Bolhuis, S. (2003). Towards process-oriented teaching for self-directed lifelong learning: a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 13(3), 327-347.
[https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00008-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00008-7)
- Bradley, A. (2010). *A new definition of social media*.
https://blogs.gartner.com/anthony_bradley/2010/01/07/a-new-definition-of-social-media/#:~:text=April%2013%2C%202010%20at%209,of%20participants%20to%20productively%20collaborate.
- Casmer, J. (2012). *4 Characteristics Of Social Media Optimization Vs SEO*
<https://www.streetdirectory.com/etoday/-elfjl.html>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Curtis, A. (2011). *The brief history of social media*.
<https://www.uncp.edu/Home/acurtis/NewMedia/SocialMediaHistory.html>
- Doppelt, Y., Mehalik, M., Schunn, C., Silk, E., & Krynski, D. (2008). Engagement and Achievements: A Case Study of Design-Based Learning in a Science Context. *J. Tech. Educ.*, 19, 22-39.
- Geitz, G., & de Geus, J. (2019). Design-based education, sustainable teaching, and learning. *Cogent Education*, 6(1), 1647919.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1647919>

- Gerber, E. M., Olson, J. M., & Komarek, R. L. D. (2012). Extracurricular Design-Based Learning: Preparing students for careers in innovation. *International Journal of Engineering Education*, 28(2), 317-324.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and. *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107.
<https://doi.org/10.1080/00461520701263368>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Ke, F. (2014). An implementation of design-based learning through creating educational computer games: A case study on mathematics learning during design and computing. *Computers & Education*, 73, 26-39.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.010>
- Kharis, K., Dameria, C. N., & Ebner, M. (2020). Perception and Acceptance of Padlet as a Microblogging Platform for Writing Skills. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 14(13), pp. 213-220.
<https://doi.org/10.3991/ijim.v14i13.14493>
- Kharis, M., Ebner, M., Wijayati, P. H., Hidayat, E., & Afifah, L. (2020). Microblogging with Padlet: Students' New Writing Experience on A2-B1 Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(01), 176-187.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijet.v15i01.11804>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Korur, F., Efe, G., Erdogan, F., & Tunç, B. (2017). Effects of Toy Crane Design-Based Learning on Simple Machines. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(2), 251-271. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9688-4>

- Lee, H.-K., & Breitenberg, M. (2010). Education in the New Millennium: The Case for Design-Based Learning. *International Journal of Art & Design Education*, 29(1), 54-60. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2010.01631.x>
- Lee, H. K., & Breitenberg, M. (2010). Education in the new millennium: The case for design-based learning [Article]. *International Journal of Art and Design Education*, 29(1), 54-60. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2010.01631.x>
- Lever-Duffy, J., & McDonald, J. B. (2014). *Teaching and Learning with Technology*. Pearson Education.
- Loyens, S. M. M., Magda, J., & Rikers, R. M. J. P. (2008). Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated learning [Article]. *Educational Psychology Review*, 20(4), 411-427. <https://doi.org/10.1007/s10648-008-9082-7>
- MacKinnon, D. W. (1960). *In Search of Human Effectiveness : Identifying and Developing Creativity*. New York : Creative Education Foundation.
- Mayasari, T., Kadarohman, A., Rusdiana, D., & Kaniawati, I. (2016). Exploration of student's creativity by integrating STEM knowledge into creative products. *AIP Conference Proceedings*, 1708(1). <https://doi.org/10.1063/1.4941191>
- Mayfield, A. (2008). What is social media? . http://crmexchange.com/uploadedFiles/White_Papers/PDF/What_is_Social_Media_iCrossing_ebook.pdf
- Miron-Spektor, E., & Beenen, G. (2015). Motivating creativity: The effects of sequential and simultaneous learning and performance achievement goals on product novelty and usefulness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 127, 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2015.01.001>
- Moust, J. H. C., Berkel, H. J. M. V., & Schmidt, H. G. (2005). Signs of Erosion: Reflections on Three Decades of Problem-based Learning at Maastricht University. *Higher Education*, 50(4), 665-683. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6371-z>
- Newell, A., Shaw, J. C., & Simon, H. A. (1962). The processes of creative thinking. In *Contemporary approaches to creative thinking: A symposium held at the University of Colorado*. (pp. 63-119). Atherton Press. <https://doi.org/10.1037/13117-003>

- Osborn, A. F. (1963). *Applied Imagination; Principles and Procedures of Creative Problem-solving*. Scribner.
- Puente, S. M. G., & Jansen, J. W. (2017). Exploring students' engineering designs through open-ended assignments. *European Journal of Engineering Education*, 42(1), 109-125. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1220510>
- Rathakrishnan, M., Ahmad, R., & Jun Choi, L. (2018). Padlet Online Discussion in Enhancing Students' macro Critical Thinking Skills. *International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science (IJLRHSS)*, 1, 121-126.
- Rathakrishnan, M., Ahmad, R., & Suan, C. L. (2017). Online discussion: Enhancing students' critical thinking skills. *AIP Conference Proceedings*, 1891(1). <https://doi.org/10.1063/1.5005453>
- Resnick, M. (2007). *All I really need to know (about creative thinking) I learned (by studying how children learn) in kindergarten* Proceedings of the 6th ACM SIGCHI conference on Creativity & cognition, Washington, DC, USA. <https://doi.org/10.1145/1254960.1254961>
- Scheltenaar, K., J., Poel, J., & Bekker, M., M. (2015). Design-Based Learning in Classrooms Using Playful Digital Toolkits. In C. Konstantinos, D. Monica, H. Jannicke Baalsrud, J. Letizia, & M. Rainer, [Lecture Notes in Computer Science]. 14th International Conference on Entertainment Computing (ICEC), Trondheim, Norway.
- Seitamaa-Hakkarainen, P. (2011). Design based learning in crafts education: Authentic problems and materialization of design thinking. *Design Learning and Well-Being*, 4, 3-14.
- Sternberg, R. J. (2002). Raising the achievement of all students: Teaching for successful intelligence [Review]. *Educational Psychology Review*, 14(4), 383-393. <https://doi.org/10.1023/A:1020601027773>
- Taylor, C. W. (1964). *Creativity: Progress and Potential*. McGraw-Hill.
- Torrance, E. P. (1965). *Rewarding Creative Behavior: Experiments in Classroom Creativity*. Prentice-Hall.
- Vartiainen, H., Anu, L., & Enkenberg, J. (2012). Design-Oriented Pedagogy for Technology-Enhanced Learning to Cross Over the Borders between Formal and Informal Environments. *Journal of Universal Computer Science*, 18, 2097-2119.

Wallas, G. (1926). *The art of thought*. London.

Williamson, A. (2013). *Social Media Guidelines for Parliament*.

World Economic Forum. (2020). *These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>

Yang, C.-M., Thu-Hua, L., & Ya-Yi, Z. (2019). A Study on Design Thinking Based Creative Product Design Process in a Design Project. 5, 62-71.







รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการวิจัยที่ให้ความอนุเคราะห์แนะนำ และตรวจ
แก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญ

1. ศาสตราจารย์ ดร. จินตวิทย์ คล้ายสังข์
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต
บางเขน

ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิชา ชำนิยนต์
สาขากลุ่มวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. อาจารย์ ดร. พิมพ์ประภา พาลพ่าย
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
3. อาจารย์ ดร. รัตตมา รัตนวงศา
ภาควิชาพัฒนาเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ดร. ชนิชา เพชรปฐมชล
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยะฐานะชำนาญการพิเศษ
5. คุณครูประภากร เชียงทอง
ตำแหน่ง ครู วิทยะฐานะชำนาญการพิเศษ

ภาคผนวก ข แบบสอบถามสภาพและความต้องการในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี
โดยใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**แบบสอบถามสภาพและความต้องการในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี
โดยใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา**

ผู้วิจัย

นางสาวธัญวรัตน์ เสงี่ยมรัตน์

นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อ
ส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามสภาพและความต้องการในการใช้งานสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2. แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและความต้องการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงและความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

1. เพศ (1) ชาย (2) หญิง

2. เกรดเฉลี่ยสะสมในเทอมที่ผ่านมา

(4) 4.00- 3.01

(3) 3.00 – 2.01

(2) 2.00 – 1.01

(1) 1.00 – 0.00

3. กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น

(1) มัธยมศึกษาปีที่ 1

(2) มัธยมศึกษาปีที่ 2

(3) มัธยมศึกษาปีที่ 3

4. ภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียน

- (1) ภาคเหนือ (2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (3) ภาคตะวันออก
(4) ภาคกลาง (5) ภาคใต้ (6) ภาคตะวันตก

5. นักเรียนใช้อุปกรณ์ใดในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากที่สุด

- (1) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) (2) คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)
(3) แท็บเล็ต (Tablet) (4) สมาร์ทโฟน (Smart phone)
(5) สมาร์ททีวี (Smart TV) (6) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

6. ระยะเวลาที่นักเรียนใช้สื่อสังคม (social media) เฉลี่ยต่อวัน

- (1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง (2) 1-3 ชั่วโมง
(3) มากกว่า 3 แต่ไม่ถึง 5 ชั่วโมง (4) มากกว่า 5 ชั่วโมง

7. นักเรียนมีการใช้งานสื่อสังคม (social media) ต่อไปนี้อยู่ในระดับใด

| สื่อสังคม | ระดับการใช้งาน | | | | |
|---|------------------|------------|----------------|-------------|------------------|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | ไม่เคยใช้ (1) |
| 7.1 สื่อสังคมประเภทเครือข่ายสังคม (Social Networking Services) เช่น Facebook, Instagram ฯลฯ | | | | | |
| 7.2 สื่อสังคมประเภทการแบ่งปันข้อมูล (Sharing) เช่น YouTube, Pinterest ฯลฯ | | | | | |
| 7.3 สื่อสังคมประเภทการสื่อสาร (Messaging) เช่น Line ฯลฯ | | | | | |
| 7.4 สื่อสังคมประเภทการแสดงความคิดเห็น แสดงหัวข้อ (Microblogs) เช่น Twitter ฯลฯ | | | | | |
| 7.5 สื่อสังคมประเภทการทำงานร่วมกัน (Collaborating) เช่น Google doc, Wiki ฯลฯ | | | | | |
| 7.6 สื่อสังคมประเภทการสร้างสรรค์ (Creative Work tool) เช่น WordPress, Tumblr ฯลฯ | | | | | |

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและความต้องการใช้สื่อสังคมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการ ออกแบบและเทคโนโลยี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด โดยในแต่ละ
ข้อคำถาม จะมีคำถามทั้งหมด 2 คำถาม และกำหนดระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

คำถามที่ 1 เป็นการสอบถามการสภาพปัจจุบันในการปฏิบัติ/การใช้งานสื่อสังคมต่อหัวข้อที่กำหนด
ตามการประเมิน 5 ระดับ

5 หมายถึง มีการนำสื่อสังคมมาใช้งานมากที่สุด

4 หมายถึง มีการนำสื่อสังคมมาใช้งานมาก

3 หมายถึง มีการนำสื่อสังคมมาใช้งานปานกลาง

2 หมายถึง มีการนำสื่อสังคมมาใช้งานน้อย

1 หมายถึง มีการนำสื่อสังคมมาใช้งานน้อยที่สุด

คำถามที่ 2 เป็นการสอบถามความคาดหวัง/ความต้องการในการนำสื่อสังคมมาใช้งานในแต่ละ
หัวข้อที่กำหนด ตามการประเมิน 5 ระดับ

5 หมายถึง คาดหวัง/ต้องการในการนำสื่อสังคมมาใช้งานมากที่สุด

4 หมายถึง คาดหวัง/ต้องการในการนำสื่อสังคมมาใช้งานมาก

3 หมายถึง คาดหวัง/ต้องการในการนำสื่อสังคมมาใช้งานปานกลาง

2 หมายถึง คาดหวัง/ต้องการในการนำสื่อสังคมมาใช้งานน้อย

1 หมายถึง คาดหวัง/ต้องการในการนำสื่อสังคมมาใช้งานน้อยที่สุด

| รายการคำถาม | นักเรียนได้ปฏิบัติ จริง/ สภาพปัจจุบันอยู่ใน ระดับ | | | | | นักเรียนคาดหวัง/ ต้องการอยู่ในระดับ | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. มีการใช้สื่อสังคมในการกระตุ้นความสนใจของ นักเรียน | | | | ✓ | | ✓ | | | | |

จากตัวอย่างหมายความว่า ในสภาพปัจจุบันมีการใช้สื่อสังคมในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน
น้อย และนักเรียนมีคาดหวังว่ามีการใช้สื่อสังคมในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากที่สุด

นิยามคำศัพท์ สื่อสังคม(Social Media) หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ให้คุณค่า
สามารถแบ่งปันข้อมูล พูดคุยข่าวสาร มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันผ่านทางเทคโนโลยีออนไลน์ที่ส่งเสริมการ

ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารในรูปของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง และภาพเคลื่อนไหว

| รายการคำถาม | นักเรียนได้ปฏิบัติ จริง/ สภาพปัจจุบันอยู่ใน ระดับ | | | | | นักเรียนคาดหวัง/ ต้องการอยู่ในระดับ | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน | | | | | | | | | | |
| นักเรียนมีการใช้สื่อสังคม | | | | | | | | | | |
| 1. เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน | | | | | | | | | | |
| 2. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ | | | | | | | | | | |
| 3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น | | | | | | | | | | |
| ขั้นสอน | | | | | | | | | | |
| นักเรียนมีการใช้สื่อสังคม | | | | | | | | | | |
| 4. ในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน | | | | | | | | | | |
| 5. ในการกำหนดหัวข้อในการแก้ปัญหา | | | | | | | | | | |
| 6. ในการรวบรวมข้อมูลแนวทางในการแก้ปัญหา | | | | | | | | | | |
| 7. ในการรวบรวมรูปภาพที่สอดคล้องกับแนวทาง แก้ปัญหา ในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบชิ้นงาน | | | | | | | | | | |
| 8. ช่วยพัฒนาร่างต้นแบบในการออกแบบชิ้นงาน | | | | | | | | | | |
| 9. ช่วยสร้างชิ้นงานจริง | | | | | | | | | | |
| 10. ในการนำเสนอผลงานการออกแบบของ นักเรียน | | | | | | | | | | |
| ขั้นสรุป | | | | | | | | | | |
| นักเรียนมีการใช้สื่อสังคม | | | | | | | | | | |
| 11. การร่วมประเมินชิ้นงานการออกแบบ | | | | | | | | | | |
| 12. ในการติดตามการดำเนินงานของนักเรียน | | | | | | | | | | |
| 13. สรุปผลการทำกิจกรรม | | | | | | | | | | |

“ขอขอบพระคุณสำหรับความร่วมมือในการทำแบบสอบถาม”





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา ว23261

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

เวลา 11 คาบ

1. ผลการเรียนรู้

1. สามารถมองเห็นปัญหาและความต้องการจากกลุ่มเป้าหมาย นำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่มีความโดดเด่น ช่วยแก้ปัญหา มีประโยชน์และมีคุณค่าต่อสังคม
2. สามารถออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
3. ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาและเลือกปัญหาที่ตนเองสนใจได้
- 2.2 สืบค้นข้อมูลประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้อย่างหลากหลาย
- 2.3 ตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม
- 2.4 ออกแบบภาพร่างต้นแบบของผลิตภัณฑ์จากแนวทางข้อมูล que เลือกได้อย่างเหมาะสม
- 2.5 สร้างภาพผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม
- 2.6 แบ่งปันและนำเสนอข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์ของตนเองได้อย่างน่าสนใจ
- 2.7 สามารถใช้สื่อสังคมในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สาระสำคัญ

ความคิดสร้างสรรค์ สามารถปรากฏออกมาได้ 3 ลักษณะ คือ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และผลงานสร้างสรรค์ โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์นั้น ได้เป็นรูปแบบหนึ่งในผลงานสร้างสรรค์ ที่นักเรียนจะได้สร้างสรรค์ผลงานการออกแบบ ที่เกิดจากกระบวนการตั้งแต่ ตั้งข้อสังเกตกับปัญหา การสืบค้นข้อมูล คัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสม การร่างภาพ

ต้นแบบ สร้างภาพการผลิตภัณฑสร้างสรรค์ได้อย่างโดดเด่น และนำเสนอข้อมูลได้อย่างน่าสนใจ โดยการออกแบบผลิตภัณฑสร้างสรรค์นั้นจะทำทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 การออกแบบผลิตภัณฑแก้วน้ำ ครั้งที่ 2 การออกแบบผลิตภัณฑ “กระเป๋านักเรียน” และครั้งที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ “ถังขยะ” เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ

4. สารการเรียนรู้

1. การระบุปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูลและคัดเลือกข้อมูล
3. การออกแบบภาพร่างต้นแบบ
5. การนำเสนอภาพผลงานจริง
6. การนำเสนอผลงาน
7. การใช้สื่อสังคมในการทำงาน

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 5.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 5.2 ความสามารถในการคิด
- 5.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 5.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- 5.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 6.2 ซื่อสัตย์สุจริต
- 6.3 มีวินัย
- 6.4 ใฝ่เรียนรู้
- 6.5 อยู่อย่างพอเพียง
- 6.6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 6.7 รักความเป็นไทย
- 6.8 มีจิตสาธารณะ

7. จุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถมองเห็นและระบุปัญหาได้ และสามารถใช้กระบวนการระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายในการออกแบบผลิตภัณฑ์ และคัดเลือกแนวทางที่เหมาะสม การออกแบบภาพร่างต้นแบบและสร้างภาพผลงานจริงที่โดดเด่น และการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมด้วยเครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์

8. กิจกรรมการเรียนรู้

คาบที่ 1

ขั้นนำ

1. คุณครูอธิบายรูปแบบการเรียนรู้การออกแบบและเทคโนโลยี เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ โดยคุณครูเปิดเครื่องมือแนะนำเสนอด้วย www.canva.com ประกอบการอธิบาย ซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่ เครื่องมือที่ใช้ในการทำกิจกรรม คือ Line group และ Padlet ต่อมาคุณครูอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม ประกอบด้วยทั้งหมด 6 ขั้นตอน โดยจะใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์แก้วน้ำ กระเป๋านักเรียน และ ถังขยะ

ขั้นสอน

1. คุณครูเริ่มต้นด้วยเกมเปิดแผ่นป้ายความเหมือนและความแตกต่าง โดยให้นักเรียนมองเห็นว่า อุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ และผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีหน้าที่หลักในการทำงานที่เหมือนกัน แต่จะมีฟังก์ชันเสริมที่เพิ่มเติม ทำให้อุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ และผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นและแตกต่างกัน คุณครูเชื่อมโยงถึงแก้วน้ำ ที่มีหน้าที่หลักที่เหมือนกันเป็นภาชนะสำหรับการใส่น้ำ แต่มีสิ่งที่แตกต่างกันเช่น วัสดุ รูปทรง และการนำไปใช้งาน ทำให้แก้วน้ำมีความแตกต่างกันออกไป ตามบริบทการใช้งานของแก้วน้ำ

2. คุณครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการรูปทรงของแก้วน้ำ ประเภทการใช้งานวัสดุที่ใช้ในการทำแก้วน้ำ และให้นักเรียนบอกข้อดีและข้อเสีย จากประสบการณ์การใช้แก้วน้ำของนักเรียน และความต้องการแก้วน้ำของนักเรียน ด้วยเครื่องมือ Padlet เรื่อง กิจกรรมสนทนาพาสร้างสรรค์การออกแบบแก้วน้ำ ที่คุณครูตั้งใน Note ของ Line Group ในรายวิชา

3. คุณครูอธิบายเพิ่มเติมว่า นักเรียนได้ทราบปัญหาและความต้องการ สำหรับ การใช้งานแก้วน้ำแล้ว ซึ่งข้อมูลที่เพื่อนๆสมาชิกในห้องได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันนั้น ได้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ที่นักเรียนสามารถสามารถนำข้อมูลไปใช้สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์แก้วน้ำสร้างสรรค์ได้

4. คุณครูแจก Padlet ให้นักเรียนแต่ละคน โดยกำหนดขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในการออกแบบแก้ว และอธิบายดังนี้

1. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลสำหรับการออกแบบแก้วน้ำของนักเรียน
2. ให้นักเรียนสรุปแนวทางการเลือกข้อมูลที่เหมาะสม ที่นักเรียนใช้ประกอบการออกแบบแก้วน้ำ
3. นักเรียนออกแบบภาพร่างต้นแบบ แก้วน้ำ ตามข้อมูลที่นักเรียนสรุปในแนวทางการเลือกข้อมูลที่เหมาะสม
4. นักเรียนนำภาพร่างต้นแบบที่ตนเองวาดขึ้น ให้เพื่อนจำนวน 2-3 คนร่วมแสดงความคิดเห็นในผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นใน Padlet เพื่อตรวจสอบว่าเหมาะสมหรือไม่ มีสิ่งที่ต้องปรับปรุง แก้ไข หรือไม่อย่างไร
5. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้รับการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนๆ มาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานให้สวยงามดียิ่งขึ้น
6. นักเรียนนำเสนอผลงาน และนักเรียนในห้องร่วมชื่นชมผลงาน และแสดงความรู้สึกผ่านช่องทางความคิดเห็น ใน Note ของ Line group

ขั้นสรุป

1. คุณครูสรุปการทำกิจกรรมในวันนี้ให้กับนักเรียน และแจ้งนักเรียนนำเสนอผลงานในสัปดาห์หน้า

คาบที่ 2

ขั้นนำ

1. คุณครูได้สอบถามความรู้สึกและสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรม การสืบค้นข้อมูล และ การออกแบบผลงาน
2. คุณครูกล่าวชื่นชมนักเรียนในการทำงานการออกแบบผลิตภัณฑ์แก้วน้ำ จากการที่คุณครูได้ตรวจดูงานของนักเรียนใน Padlet ในเบื้องต้น
3. คุณครูแจ้งให้นักเรียนเตรียมตัวนำเสนอผลงานของตนเอง

ขั้นสอน

1. คุณครูให้นักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์แก้วน้ำของตนเองตามลำดับตั้งแต่เลขที่ 1-45
2. คุณครูแจ้งให้นักเรียนเข้าแสดงความคิดเห็นผลงานของเพื่อน ใน Note ของ Line Group หลังจากทีนักเรียนทุกคนได้รับชมผลงานของเพื่อนๆ ที่นำเสนอแล้ว

ขั้นสรุป

1. คุณครูสรุปการทำกิจกรรมในการออกแบบผลิตภัณฑ์แก้วน้ำในครั้งนี้
2. คุณครูให้คะแนนผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียน

คาบที่ 3

ขั้นนำ

1. คุณครูเกริ่นให้นักเรียนหยิบกระเป๋านักเรียนของตนเองขึ้นมา และตรวจสอบกระเป๋านักเรียนของตัวเองว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง และให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
2. คุณครูอธิบายตัวอย่างของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้กระเป๋านักเรียนจากภาพข่าวในหนังสือพิมพ์ที่คุณครูสืบค้น อาทิเช่น กระเป๋านักเรียนส่งผลต่อสุขภาพ กระเป๋านักเรียนส่งผลทำให้เกิดกระดูกสันหลังคด เป็นต้น หลังจากที่คุณครูอธิบายตัวอย่างของปัญหาจากกระเป๋านักเรียนแล้วนั้น
3. คุณครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นร่วมกันในประเด็น ปัญหาที่นักเรียนพบจากการใช้กระเป๋านักเรียน และ รูปแบบกระเป๋านักเรียนที่นักเรียนต้องการ ในPadlet เรื่อง กิจกรรมสนทนาพาสร้างสรรค์ การออกแบบกระเป๋านักเรียน ที่คุณครูสร้างไว้ใน Note ใน Line Group

ขั้นสอน

1. คุณครูสรุปปัญหา และ ความต้องการ จากการให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระเป๋านักเรียน
2. คุณครูอธิบายเรื่อง ความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยการใช้สื่อนำเสนอด้วย canva ประกอบการอธิบายเพื่อให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญในการออกแบบ
3. คุณครูให้นักเรียนสังเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระเป๋านักเรียนจากเพื่อนๆในห้อง และเลือกปัญหากับความต้องการ เพื่อเป็นหลักในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋านักเรียนสร้างสรรค์
4. คุณครูแจ้งให้เรียนออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋านักเรียนเพื่อแก้ปัญหาตามข้อมูลที่นักเรียนได้สังเคราะห์ ตามขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์กระเป๋านักเรียน ดังนี้
 1. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลสำหรับการออกแบบกระเป๋านักเรียนของนักเรียน
 2. ให้นักเรียนสรุปแนวทางการเลือกข้อมูลที่เหมาะสม ที่นักเรียนใช้ประกอบการออกแบบกระเป๋านักเรียน

3. นักเรียนออกแบบภาพร่างต้นแบบ กระเป๋านักเรียน ตามข้อมูลที่นักเรียนสรุปในแนวทางการเลือกข้อมูลที่เหมาะสม
4. นักเรียนนำภาพร่างต้นแบบที่ตนเองวาดขึ้น ให้เพื่อนจำนวน 2-3 คนร่วมแสดงความคิดเห็นในผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นในPadlet เพื่อตรวจสอบว่าเหมาะสมหรือไม่ มีสิ่งที่ต้องปรับปรุง แก้ไข หรือไม่อย่างไร
5. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้รับจากการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนๆ มาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาผลงานให้สวยงามดียิ่งขึ้น
6. นักเรียนนำเสนอผลงาน และนักเรียนในห้องร่วมชื่นชมผลงาน และแสดงความรู้สึกผ่านช่องทางความคิดเห็น ในNote ของ Line group

ขั้นสรุป

1. คุณครูสรุปการทำกิจกรรมในวันนี้ให้กับนักเรียน และแจ้งนักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าสร้างสรรค์ในสัปดาห์หน้า

คาบที่ 4

ขั้นนำ

1. คุณครูทบทวนเรื่องความสำคัญของการออกแบบ โดยการตั้งคำถามสอบถามนักเรียน อาทิ เช่น ความสำคัญของการออกแบบมีอะไรบ้าง และมีประโยชน์อย่างไร
2. คุณครูเกริ่นกับนักเรียนว่า วันนี้เราจะมารับชมผลงานการออกแบบกระเป๋านักเรียนของเพื่อนๆ ในห้องเรียนด้วยกัน ถ้าพร้อมแล้ว คุณครูจะขอเริ่มให้นักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบกระเป๋านักเรียนเรียงลำดับตั้งแต่เลขที่ 1 จนถึงเลขที่ 45

ขั้นสอน

- 1.คุณครูแจ้งให้นักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบกระเป๋านักเรียนของตนเอง
2. หลังจากที่นักเรียนทุกคนนำเสนอผลงานการออกแบบกระเป๋านักเรียนของตนเองเสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณครูแจ้งให้นักเรียนเข้าเยี่ยมชม Padlet ของเพื่อนอีกครั้ง และร่วมแสดงความชื่นชมแนะนำในผลงานการออกแบบของเพื่อนๆ

ขั้นสรุป

1. คุณครูกล่าวชื่นชมในการทำงานของนักเรียน และการออกแบบผลงานที่สร้างสรรค์ สามารถทำไปพัฒนาและผลิตใช้ได้จริงได้ เพราะนักเรียนสามารถเลือกใช้ข้อมูล และออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และช่วยแก้ปัญหาได้จริง
2. คุณครูให้คะแนนผลงานการออกแบบของนักเรียน

คาบที่ 5

ขั้นนำ

1. คุณครูสรุปการทำกิจกรรมโดยเริ่มที่ **หนึ่ง**การออกแบบแก้วน้ำ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่นักเรียนมีการใช้งานทุกวัน ตั้งแต่เล็กจนปัจจุบัน นักเรียนได้เห็นรูปแบบการใช้งานที่หลากหลาย และนักเรียนก็สามารถออกแบบแก้วน้ำที่สามารถตอบโจทย์ในการใช้งานได้ **สอง**การออกแบบกระเป๋านักเรียนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใกล้ตัวสำหรับนักเรียน ที่นักเรียนจะต้องหยิบจับมาใช้งานทุกวัน เป็นอุปกรณ์ที่นักเรียนทราบปัญหาจากการใช้งานที่เกิดขึ้นอย่างน้อย 5 ปี ซึ่งทำให้นักเรียนมีข้อมูลที่สำคัญ และมองเห็นความคิดสร้างสรรค์ที่นักเรียนต้องการสร้างกระเป๋านักเรียนให้ตรงกับการใช้งานได้
2. สำหรับกิจกรรมในวันนี้ คุณครูจะพานักเรียนไปออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใกล้ตัวเราอีก 1 ประเภท ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่เราควรใส่ใจและให้ความสำคัญ เพราะถ้าเราใส่ใจ ดูแลรักษาดี ก็จะทำให้บริเวณพื้นที่นั้นน่าอยู่มากยิ่งขึ้น นั่นคือ ถังขยะ
3. คุณครูแจ้งนักเรียนว่า ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 คุณครูจะให้นักเรียนออกแบบ “ถังขยะ”

ขั้นสอน

- 1.คุณครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นร่วมกันในประเด็น ปัญหาที่นักเรียนพบจากการใช้งาน ถังขยะในชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็นบ้าน ที่โรงเรียนหรือที่สาธารณะอื่นๆ และ คุณครูให้นักเรียนเขียนรูปแบบลักษณะของถังขยะ ที่ต้องการในPadlet เรื่อง กิจกรรมสนทนาพาสร้างสรรค์ การออกแบบถังขยะนำใช้ ที่คุณครูสร้างไว้ใน Note ใน Line Group
2. เมื่อนักเรียนแสดงความคิดเห็นร่วมกันเรียบร้อยแล้ว คุณครูกล่าวสรุปปัญหา และ รูปแบบลักษณะของถังขยะที่ นักเรียนในห้องต้องการ
3. คุณครูแจ้งให้เรียนออกแบบผลิตภัณฑ์ถังขยะนำใช้เพื่อแก้ปัญหาตามข้อมูลที่นักเรียนได้สังเคราะห์ ตามขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ถังขยะนำใช้ ดังนี้
 1. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลสำหรับการออกแบบถังขยะนำใช้ของนักเรียน
 2. ให้นักเรียนสรุปแนวทางการเลือกข้อมูลที่เหมาะสม ที่นักเรียนใช้ประกอบการออกแบบถังขยะนำใช้

3. นักเรียนออกแบบภาพร่างต้นแบบ ถึงขยະนำใช้ ตามข้อมูลที่นักเรียนสรุปในแนวทางการเลือกข้อมูลที่เหมาะสม

4. นักเรียนนำภาพร่างต้นแบบที่ตนเองวาดขึ้น ให้เพื่อนจำนวน 2-3 คนร่วมแสดงความคิดเห็นในผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นในPadlet เพื่อตรวจสอบว่าเหมาะสมหรือไม่ มีสิ่งที่ต้องปรับปรุง แก้ไข หรือไม่อย่างไร

5. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้รับจากการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนๆ มาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานให้สวยงามดียิ่งขึ้น

6. นักเรียนนำเสนอผลงาน และนักเรียนในห้องร่วมชื่นชมผลงาน และแสดงความรู้สึกผ่านช่องทางความคิดเห็น ในNote ของ Line group

ขั้นสรุป

1. คุณครูสรุปการทำกิจกรรมในวันนี้ให้กับนักเรียน และแจ้งนักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ถึงขยະนำใช้ในสัปดาห์หน้า

2. คุณครูเน้นย้ำเรื่องความสำคัญของการออกแบบ เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และการแก้ปัญหา

คาบที่ 6

ขั้นนำ

1. คุณครูเกริ่นกับนักเรียนว่า วันนี้เราจะมารับชมผลงานการออกแบบถึงขยະนำใช้ของเพื่อนๆ ในห้องเรียนด้วยกัน ถ้าพร้อมแล้ว คุณครูจะขอเริ่มให้นักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบถึงขยະนำใช้เรียงลำดับตั้งแต่เลขที่ 1 จนถึงเลขที่ 45

ขั้นสอน

1.คุณครูแจ้งให้นักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ถึงขยະนำใช้ ของตนเอง

2. หลังจากที่นักเรียนทุกคนนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ถึงขยະนำใช้ของตนเองเสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณครูแจ้งให้นักเรียนเข้าเยี่ยมชม Padlet ของเพื่อนอีกครั้ง และร่วมแสดงความชื่นชม แนะนำในผลงานการออกแบบของเพื่อนๆ ค่ะ

ขั้นสรุป

1. คุณครูกล่าวชื่นชมในการทำงานของนักเรียน การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ทั้งหมด 3 ประเภท ซึ่งนักเรียนมีพัฒนาการและกระบวนการคิดที่สร้างสรรค์สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แก้ปัญหาในแต่ละประเภทได้เป็นอย่างดี

2. คุณครูให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนรู้การออกแบบและเทคโนโลยี เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

9. ภาระงาน / ชิ้นงาน

9.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 แก้วน้ำ

9.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 กระเป๋านักเรียน

9.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ถังขยะ

10. สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

10.1 สื่อ เอกสารประกอบการนำเสนอเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้การออกแบบและเทคโนโลยี เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยสื่อนำเสนอ www.canva.com

10.2 สื่อ เอกสารประกอบการนำเสนอเรื่อง ความสำคัญของการออกแบบ ด้วยสื่อนำเสนอ www.canva.com

10.2 อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์

10.3 พื้นที่แสดงความเห็นรูปแบบออนไลน์ด้วย Padlet

10.4 พื้นที่การทำงานของนักเรียนรูปแบบออนไลน์ด้วยPadlet

10.5 พื้นที่การมอบหมายงานและทำกิจกรรมรูปแบบออนไลน์ Note ใน Line Group

11. การวัดและประเมินผล

11.1 การประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | ภาระงาน/ชิ้นงาน | วิธีวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การให้คะแนน | เกณฑ์การผ่าน |
|--|--|-------------------------|--|---|---------------------------|
| 1. สามารถวิเคราะห์ปัญหาและเลือกปัญหาที่ตนเองสนใจได้ 2. สืบค้นข้อมูลประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้อย่างหลากหลาย | 1.การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ครั้งที่ 1 แก้วน้ำ 2.การออกแบบผลิตภัณฑ์ | 1.การทำกิจกรรมใน Padlet | 1. แบบประเมินกระบวนการทำงาน 2.แบบประเมินการออกแบบ | Rubric score การออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ | ร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์ |

| จุดประสงค์ การเรียนรู้ | ภาระงาน/ ชิ้นงาน | วิธีวัด | เครื่องมือ วัด | เกณฑ์การ ให้คะแนน | เกณฑ์ การผ่าน |
|--|--|---------|-------------------------|----------------------|------------------|
| 3. ตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูลที่มีประโยชน์ ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้ อย่างเหมาะสม 4. ออกแบบภาพร่างต้นแบบของ ผลิตภัณฑ์จากแนวทางข้อมูลที่ได้เลือกได้ อย่างเหมาะสม 5. สร้างภาพผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้ อย่างเหมาะสม 6. แบ่งปันและนำเสนอข้อมูลการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ของตนได้อย่าง น่าสนใจ 7. สามารถใช้สื่อสังคมในการทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ | สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 กระเป๋านักเรียน 3การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ถึงขยะ | | ผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ | | |

11.2 การประเมินสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

| ประเด็น ประเมิน | ภาระงาน/ ชิ้นงาน | วิธีวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การให้ คะแนน | เกณฑ์การ ผ่าน |
|----------------------------|--|---|---|------------------------------|------------------|
| สมรรถนะสำคัญ | 1.การออกแบบ ผลิตภัณฑ์สร้า สรค์ครั้งที่ 1 แก้ว น้ำ 2.การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 กระเป๋านักเรียน 3การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ถึงขยะ | - สังเกตความใฝ่ เรียนรู้ และ มุ่งมั่นในการ ทำงาน | - แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ | - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ | |
| คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ | 1.การออกแบบ ผลิตภัณฑ์สร้า สรค์ครั้งที่ 1 แก้ว น้ำ 2.การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ครั้งที่ 2 กระเป๋านักเรียน | - สังเกตความใฝ่ เรียนรู้ และ มุ่งมั่นในการ ทำงาน | - แบบ ประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ | |

| ประเด็น ประเมิน | ภาระงาน/ ชิ้นงาน | วิธีวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การให้ คะแนน | เกณฑ์การ ผ่าน |
|--------------------|---|---------|---------------|----------------------|------------------|
| | 3การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์ครั้งที่ 3 ถึงขยะ | | | | |



แบบประเมินการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

นักเรียนชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

| ประเภท | รายการประเมิน | การออกแบบผลิตภัณฑ์ “แก่น้ำ” | การออกแบบผลิตภัณฑ์ “กระเป๋านักเรียน” | การออกแบบผลิตภัณฑ์ “ถังขยะ” |
|---|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| ระดับประถมศึกษาตอนต้น ระดับประถมศึกษาตอนปลาย | 1.การระบุปัญหา | | | |
| | 2.การรวบรวมข้อมูล | | | |
| | 3.การเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา | | | |
| | 4.การสร้างภาพร่างต้นแบบ | | | |
| | 5.การสร้างชิ้นงานจริง | | | |
| | 6.การนำเสนอ | | | |
| ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย | รวมคะแนน | | | |
| | 1.ความคิดริเริ่ม | | | |
| | 2.ความคิดคล่อง | | | |
| | 3.ความคิดยืดหยุ่น | | | |
| | 4.ความคิดละเอียดลออ | | | |
| | รวมคะแนน | | | |

เกณฑ์การให้คะแนน

- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.01 – 4.00 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.01 – 3.00 หมายถึง อยู่ในระดับดี
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.01 – 2.00 หมายถึง อยู่ในระดับพอใช้
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00 – 1.00 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญ

| สมรรถนะที่ประเมิน | ระดับคะแนน | | |
|---|------------|---|---|
| | 3 | 2 | 1 |
| 1. ความสามารถในการสื่อสาร | | | |
| 1.1 มีความสามารถในการรับ – ส่งสาร | | | |
| 1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม | | | |
| 1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม | | | |
| 1.4 วิเคราะห์แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล | | | |
| สรุปความสามารถในการสื่อสาร | | | |
| 2. ความสามารถในการคิด | | | |
| 2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ | | | |
| 2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ | | | |
| 2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ | | | |
| 2.4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ | | | |
| 2.5 ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้ | | | |
| สรุปความสามารถในการคิด | | | |
| 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา | | | |
| 3.1 สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้ | | | |
| 3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา | | | |
| 3.3 เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคม | | | |
| 3.4 แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา | | | |
| สรุปความสามารถในการแก้ปัญหา | | | |
| 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต | | | |
| 4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย | | | |
| 4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้ | | | |
| 4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน | | | |
| 4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม | | | |
| 4.5 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง | | | |
| สรุปความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต | | | |
| 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | | | |
| 5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย | | | |
| 5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี | | | |
| 5.3 สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง | | | |

| สมรรถนะที่ประเมิน | ระดับคะแนน | | |
|--|------------|---|---|
| | 3 | 2 | 1 |
| 5.4 ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ | | | |
| 5.5 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี | | | |
| สรุปความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | | | |

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน



ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวธัญวรัตน์ เสงี่ยมรัตน์)

...../...../.....

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่

ตรงกับระดับคะแนน

| คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ ด้าน | รายการประเมิน | ระดับคะแนน | | |
|------------------------------------|---|------------|---|---|
| | | 3 | 2 | 1 |
| 1. ซื่อสัตย์ สุจริต | 2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง | | | |
| | 2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง | | | |
| 2. มีวินัย รับผิดชอบ | 3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ | | | |
| | 3.2 มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน | | | |
| 3. ใฝ่เรียนรู้ | 4.1 รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และนำไปปฏิบัติได้ | | | |
| | 4.2 ศึกษาค้นคว้าความรู้จากสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ | | | |
| 4. มุ่งมั่นในการทำงาน | 6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย | | | |
| | 6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ | | | |
| 5. มีจิตสาธารณะ | 8.1 อาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำกิจกรรมเพื่อส่วนรวม | | | |
| | 8.2 เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | | | |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวฉัตรรัตน์ เสี่ยงรัมย์)

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน



ภาคผนวก ง แบบประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์และกระบวนการเรียนรู้
ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม
เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบประเมินผลิตภัณฑสร้างสรรค์และกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

นักเรียนชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

| ประเภท | รายการประเมิน | การออกแบบผลิตภัณฑ “แก้วน้ำ” | การออกแบบผลิตภัณฑ “กระป๋าน้กเรียน” | การออกแบบผลิตภัณฑ “ถังขยะ” |
|---|---|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| ผลสัมฤทธิ์ของกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน | 1.การระบุปัญหา | | | |
| | 2.การรวบรวมข้อมูล | | | |
| | 3.การเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา | | | |
| | 4.การสร้างภาพร่างต้นแบบ | | | |
| | 5.การสร้างชิ้นงานจริง | | | |
| | 6.การนำเสนอ | | | |
| คุณลักษณะอันพึงประสงค์ | รวมคะแนน | | | |
| | 1.ความคิดริเริ่ม | | | |
| | 2.ความคิดทดลอง | | | |
| | 3.ความคิดยืดหยุ่น | | | |
| | 4.ความคิดละเอียดลออ | | | |
| | รวมคะแนน | | | |

เกณฑ์การให้คะแนนกระบวนการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐาน

คะแนน 19 – 24 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 13 – 18 หมายถึง อยู่ในระดับดี

คะแนน 7 – 12 หมายถึง อยู่ในระดับพอใช้

คะแนน 0 – 6 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนนผลิตภัณฑสร้างสรรค์

คะแนน 13 – 16 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 9 – 12 หมายถึง อยู่ในระดับดี

คะแนน 5 – 8 หมายถึง อยู่ในระดับพอใช้

คะแนน 0 – 4 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

คำชี้แจง

1. เกณฑ์การประเมินนี้เป็นเกณฑ์การประเมินผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2. เกณฑ์การแปลผลคะแนนมี 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน 13 – 16 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 9 – 12 หมายถึง อยู่ในระดับดี

คะแนน 5 – 8 หมายถึง อยู่ในระดับพอใช้

คะแนน 0 – 4 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

| ประเด็นการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|----------------------|---|---|---|---|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1 (ปรับปรุง) |
| 1. ความคิดริเริ่ม | ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อแก้ปัญหาด้วยความคิดที่แปลกใหม่ เหมาะสมต่อการใช้งานจริง | ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อแก้ปัญหาด้วยความคิดที่แปลกใหม่ | ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อแก้ปัญหาด้วยการผสมผสานและดัดแปลงจากความคิดเดิม | ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อแก้ปัญหาโดยไม่มีความคิดแปลกใหม่ |
| 2. ความคิดคล่อง | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้มากกว่า 2 วิธี | มีวิธีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้ 2 วิธี | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้เพียง 1 วิธี | ไม่สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหา |
| 3. ความคิดยืดหยุ่น | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาโดยดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ อย่างหลากหลาย | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาโดยดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ | มีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาโดยดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้แต่ยังไม่เหมาะสมกับงาน | ไม่สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาโดยดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ |
| 4. ความคิดละเอียดลออ | มีการคิดแจกแจงรายละเอียดของวิธีการแก้ปัญหา | มีการคิดแจกแจงรายละเอียดของวิธีการแก้ปัญหา | มีการคิดแจกแจงรายละเอียดของวิธีการแก้ปัญหา | ไม่มีการคิดแจกแจงรายละเอียด |

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|-----------------------|--|--|---|---|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1 (ปรับปรุง) |
| | หรือขยาย ความคิดได้อย่าง ครบถ้วน และมี รายละเอียดที่ สมบูรณ์ | หรือขยาย ความคิดได้อย่าง สมบูรณ์ | หรือขยาย ความคิดแต่ขาด ความชัดเจนและ สมบูรณ์ | ของวิธีการ แก้ปัญหาหรือ ขยายความคิด |

อ้างอิงจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2020). *เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์* หนังสือเรียนคู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.



**เกณฑ์การประเมินกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม
เพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา**

คำชี้แจง

1. เกณฑ์การประเมินนี้เป็นเกณฑ์การประเมินกระบวนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2. เกณฑ์การแปลผลคะแนนมี 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน 19 – 24 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 13 – 18 หมายถึง อยู่ในระดับดี

คะแนน 7 – 12 หมายถึง อยู่ในระดับพอใช้

คะแนน 0 – 6 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

| ประเด็นการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|--------------------|---|--|---|---|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1 (ปรับปรุง) |
| 1. การระบุปัญหา | ระบุปัญหาและเงื่อนไขของการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างครบถ้วน สมบูรณ์ โดยใช้เครื่องมือสื่อสาร | ระบุปัญหาและเงื่อนไขของการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนด โดยใช้เครื่องมือสื่อสาร | ระบุปัญหาและเงื่อนไขของการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดบางส่วน โดยใช้เครื่องมือสื่อสาร | ไม่สามารถระบุปัญหาและเงื่อนไขของการแก้ปัญหาได้ และไม่สามารถใช้เครื่องมือสื่อสาร |
| 2. การรวบรวมข้อมูล | ใช้เครื่องมือสื่อสารในการรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างครบถ้วน สมบูรณ์ | ใช้เครื่องมือสื่อสารในการรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหาได้ | ใช้เครื่องมือสื่อสารในการรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหาได้บางส่วน | ไม่ใช้เครื่องมือสื่อสารในการรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหา |

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|--|--|--|---|--|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1 (ปรับปรุง) |
| | | อย่างครบถ้วน แต่ไม่สมบูรณ์ | | |
| 3. การเลือกแนวทาง ที่เหมาะสมในการ แก้ปัญหา | เลือกแนวทางได้ เหมาะสมกับ การแก้ปัญหา โดยใช้เครื่องมือ สื่อสังคมในการ แสดง รายละเอียดได้ ครบถ้วน สมบูรณ์และ สามารถสื่อสาร ให้ผู้อื่นเข้าใจ ตรงกัน | เลือกแนวทางได้ เหมาะสมกับ การแก้ปัญหา โดยใช้เครื่องมือ สื่อสังคมในการ แสดง รายละเอียดได้ และสื่อสารให้ ผู้อื่นเข้าใจ ตรงกัน | เลือกแนวทางโดย ใช้เครื่องมือสื่อ สังคมในการแสดง การแก้ปัญหาได้ เหมาะสม บางส่วนและ สามารถสื่อสารให้ ผู้อื่นเข้าใจตรงกัน | ไม่สามารถใช้ เครื่องมือสื่อ สังคมในการ แสดงและเลือก แนวทางในการ แก้ปัญหาให้ เหมาะสมได้ และไม่สามารถ สื่อสารให้ผู้อื่น เข้าใจตรงกันได้ |
| 4. การสร้างภาพร่าง ต้นแบบ | มีการสร้างภาพ ร่างต้นแบบและ แสดง รายละเอียดของ องค์ประกอบ ของผลิตภัณฑ์ได้ อย่างชัดเจน ครบถ้วน สมบูรณ์ บน เครื่องมือสื่อ สังคม | มีการสร้างภาพ ร่างต้นแบบและ แสดง รายละเอียดของ องค์ประกอบ ของผลิตภัณฑ์ บนเครื่องมือสื่อ สังคม | มีการสร้างภาพ ร่างต้นแบบและ แสดงรายละเอียด บางส่วนของ องค์ประกอบของ ผลิตภัณฑ์ บน เครื่องมือสื่อสังคม | ไม่มีการสร้าง ภาพร่าง ต้นแบบ และ ไม่สามารถ แสดง รายละเอียด ของ องค์ประกอบ ของผลิตภัณฑ์ บนเครื่องมือสื่อ สังคม |
| 5. การสร้างชิ้นงาน จริง | มีการปรับปรุง ตรวจสอบ แก้ไข ใส่สีลงในภาพ | การปรับปรุง ตรวจสอบ แก้ไข ใส่สีลงในภาพ | การปรับปรุง ตรวจสอบ แก้ไข ใส่สีลงในภาพ | ไม่มีการ ปรับปรุง ตรวจสอบ |

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|-----------------------|--|---|--|--|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1 (ปรับปรุง) |
| | ให้มีความชัดเจน โดดเด่นใส่ รายละเอียดใน ผลิตภัณฑ์ได้ อย่างชัดเจน ครบถ้วน สมบูรณ์บน เครื่องมือสื่อ สังคม | ให้มีความชัดเจน โดดเด่นใส่ รายละเอียดใน ผลิตภัณฑ์บน เครื่องมือสื่อ สังคม | บางส่วน ใส่ รายละเอียดใน ผลิตภัณฑ์บน เครื่องมือสื่อสังคม | แก้ไข ไม่มีสีสัน และไม่ใส่ รายละเอียดใน ผลิตภัณฑ์บน เครื่องมือสื่อ สังคม |
| 6. การนำเสนอ | นำเสนอ รายละเอียดใน การออกแบบที่ สอดคล้องกับ การแก้ปัญหาได้ อย่างชัดเจน สื่อสารให้ผู้อื่น เข้าใจได้อย่าง ครบถ้วน สมบูรณ์บน เครื่องมือสื่อ สังคม | นำเสนอ รายละเอียดใน การออกแบบที่ สอดคล้องกับ การแก้ปัญหาได้ อย่างชัดเจน สื่อสารให้ผู้อื่น เข้าใจได้บน เครื่องมือสื่อ สังคม | นำเสนอ รายละเอียดใน การออกแบบที่ สอดคล้องกับการ แก้ปัญหาได้ แต่มี รายละเอียดไม่ ชัดเจน บน เครื่องมือสื่อสังคม | ไม่สามารถ นำเสนอ รายละเอียดใน การออกแบบ และการ แก้ปัญหาได้บน เครื่องมือสื่อ สังคม |

ภาคผนวก จ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบน
สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณท์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อ
ส่งเสริมผลิตภัณฑสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑสร้างสรรค์ของนักเรียน

2. แบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

โดยมีระดับเกณฑ์การประเมินดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------|
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |

*** แบบสอบถามนี้จะนำผลไปใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่มีผลใดๆต่อนักเรียนทั้งสิ้น ***

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด

1. เพศ ☐ (1) ชาย ☐ (2) หญิง

2. เกรดเฉลี่ยสะสม

☐ (1) 0.00 - 1.00 ☐ (2) 1.01 - 2.00

☐ (3) 2.01 - 3.00 ☐ (4) 3.01 - 4.00

3. นักเรียนใช้อุปกรณ์ใดในการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

☐ (1) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)

☐ (2) คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)

☐ (3) แท็บเล็ต (Tablet)

☐ (4) สมาร์ทโฟน (Smart phone)

☐ (5) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

4. ระยะเวลาที่นักเรียนใช้ในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

☐ (1) น้อยกว่า 1 ชม.

☐ (2) 1 - 3 ชม.

☐ (3) มากกว่า 3 ชม.

☐ (4) ไม่แน่นอน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับพฤติกรรมในการเรียน ของนักเรียนมากที่สุด

โดยมีระดับเกณฑ์การประเมินดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------|
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |

| ข้อที่ | รายการ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | นักเรียนมีความยินดีที่ได้เรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2 | นักเรียนเล็งเห็นถึงความสำคัญในการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้การออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมผลิตภัณธ์สร้างสรรค์ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณธ์ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการร่วมแบ่งปันประสบการณ์ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการเปิดประสบการณ์ ได้รับองค์ความรู้และได้เห็นความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณธ์ในแนวทางที่หลากหลาย | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

| ข้อที่ | รายการ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการเชื่อมโยงองค์ความรู้เก่าและความรู้ใหม่ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งเสริมการแบ่งปันข้อมูล | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดทักษะการสืบค้นข้อมูลรวบรวมข้อมูล | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดการสังเคราะห์และเลือกแนวทางที่เหมาะสม | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดการสร้างภาพร่างต้นแบบเพื่อนำเสนอก่อน สร้างผลงานจริง | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 13 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ ส่งผลให้เกิดการตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จริงให้สมบูรณ์ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ มีความเหมาะสม | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 15 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการใช้สื่อและเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ มีความเหมาะสม | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16 | นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการใช้เวลาในการเรียนรู้ด้วยการออกแบบเป็นฐานบนสื่อสังคมฯ มีความเหมาะสม | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*** ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ***



ประวัติผู้เขียน

| | |
|-------------------|---|
| ชื่อ-สกุล | ธัญวรัตน์ เสี่ยมรัตน์ |
| วัน เดือน ปี เกิด | 3 พฤศจิกายน 2533 |
| สถานที่เกิด | จ.ระยอง |
| วุฒิการศึกษา | ระดับปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน วิชาเอก การศึกษานอกระบบโรงเรียน - คอมพิวเตอร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 31/1 หมู่ 3 ตำบล หนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120 |

