



## รายงานการวิจัย

การพัฒนานวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริม  
ทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส  
พื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

DEVELOPING AN INNOVATIVE CHATBOT DIGITAL GAME ON  
BUDDHISM TO PROMOTE YONISOMANASI THINKING SKILLS OF  
STUDENTS IN SCHOOLS THAT EXPAND OPPORTUNITIES  
BASIC EDUCATION IN CHIANG MAI PROVINCE

นพรัตน์ กันทะพิกุล และคณะ

รายงานการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก  
กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.)  
สถาบันวิจัยญาณสังวร มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย  
ประจำปีงบประมาณ 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างนวัตกรรมแซทบอลเกมดิจิทัล (2) ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แซทบอลเกมดิจิทัล และ (3) ถ่ายทอดและขยายผลการใช้แซทบอลเกมดิจิทัลในรายวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2567 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 416 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย นวัตกรรมแซทบอลเกมดิจิทัล และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแซทบอลเกมดิจิทัลที่มุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการสามารถกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ การพิจารณาเหตุและผล รวมถึงการสะท้อนผลจากสถานการณ์ต่าง ๆ ภายในเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการออกแบบคำถามเชิงสถานการณ์ที่ท้าทาย เช่น การให้ผู้เรียนพิจารณาการตัดสินใจของตนเองและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อจิตใจ ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้คิดอย่างรอบด้านก่อนตัดสินใจ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบนอกจากนี้ การใช้แซทบอลเกมดิจิทัลยังช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเข้ากับชีวิตประจำวันได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบท่องจำ ผลการประเมินประสิทธิภาพของแซทบอลพบว่า มีค่าประสิทธิภาพกระบวนการ (E1) เท่ากับร้อยละ 88.41 และค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) เท่ากับร้อยละ 84.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80) ขณะเดียวกัน ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและครูผู้ใช้งานอยู่ในระดับสูง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 สะท้อนให้เห็นว่าแซทบอลเกมดิจิทัลสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนาน น่าสนใจ และส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** นวัตกรรมแซทบอลเกมดิจิทัล, ทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ, โรงเรียนขยายโอกาส

## ABSTRACT

This research aimed to (1) create an innovative digital game chatbot, (2) study the effectiveness of using the digital game chatbot, and (3) disseminate and expand the use of the digital game chatbot in Buddhist studies to promote Yonisomanasikara thinking skills among students in extended opportunity schools in Chiang Mai Province, academic year 2024. The sample consisted of 416 students selected using purposive sampling. The research tools included the innovative digital game chatbot and a satisfaction evaluation form for using the innovation.

The research results showed that the development of a digital game chatbot focused on promoting Yonisomanasikara thinking skills effectively stimulated analytical thinking, cause and effect consideration, and reflection on various situations within the game. In particular, the design of challenging situational questions, such as asking learners to consider their own decisions and their impact on their minds, helped students think comprehensively before making decisions, resulting in the development of systematic analytical thinking skills. In addition, the use of the digital game chatbot helped students connect Buddhist principles to daily life better than rote learning. The results of the chatbot's effectiveness evaluation showed that: The process efficiency (E1) was 88.41% and the outcome efficiency (E2) was 84.72%, exceeding the set criteria (80/80). Simultaneously, student and teacher satisfaction levels were high, with an average of 4.18, reflecting the effectiveness of the digital game chatbot in creating fun, engaging learning experiences and promoting critical thinking skills.

**Keywords:** Digital Chatbot Game Innovation, Yonisomanasikara Thinking Skills,  
Educational Opportunity Expansion Schools

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะคณะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอันดียิ่ง จาก ดร.ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์, ดร.พิรุณ จันทवास และอาจารย์ ทองสาย ศักดิ์วีระกุล ซึ่งทุกท่านได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อตรวจเครื่องมือการวิจัย พร้อมทั้งให้ความรู้และคำแนะนำปรึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบนมัสการขอขอบคุณ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย รองอธิการบดี วิทยาเขตล้านนา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยญาณสังวร ผู้อำนวยการวิทยาลัยศาสนศาสตร์ล้านนา และผู้บริหารทุกท่านที่ให้โอกาสและการสนับสนุนทุนการวิจัย ตลอดจนให้กำลังใจในระหว่าง การศึกษาจนทำให้คณะผู้วิจัยสามารถทำวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่เป็นกัลยาณมิตรที่ดีช่วยเหลือในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนขอขอบคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา ซึ่งได้อำนวยความสะดวกและช่วยวิเคราะห์ข้อมูลแก่คณะผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบนมัสการขอขอบคุณ พระครูปลัดสุวัฒนวิสุทธารคุณ, ผศ.ดร และกราบขอบพระคุณ ดร.รณวีร์ พาผล ที่ได้เมตตาอนุเคราะห์เสียสละเวลาอ่านและตรวจรายงานการวิจัยเรื่องนี้ พร้อมทั้งให้ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ แก่คณะผู้วิจัยในครั้งนี้ นอกจากนั้น คณะผู้วิจัยก็ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง และ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามและให้สัมภาษณ์ ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์อย่างมากต่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยหวังว่า รายงานวิจัยฉบับนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจ จะศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องเช่นเดียวกันนี้ต่อไป

หัวหน้าโครงการวิจัย

7 มกราคม 2569

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่

<b>1</b>	<b>บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2	ปัญหาทางวิจัย	4
1.3	วัตถุประสงค์การวิจัย	4
1.4	ขอบเขตของการวิจัย	5
1.5	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.6	ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	6
<b>2</b>	<b>แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>8</b>
2.1	การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ปรับปรุง 2560	8
2.2	สาระการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	14
2.3	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม	18
2.4	หลักการโยนโสมนสิการ	38
2.5	แนวคิดของ TPACK Model	42
2.6	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และ Chatbot	44
2.7	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	48
2.8	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	54
2.9	กรอบแนวคิดงานวิจัย	56

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>58</b>
3.1 การกำหนดพื้นที่วิจัย	58
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	58
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
3.4 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	59
3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	61
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	63
3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	63
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>66</b>
4.1 ผลการวิเคราะห์การสร้างนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	66
4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลการใช้แซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	81
4.3 ผลการวิเคราะห์การถ่ายทอดและขยายผลของการใช้แซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	83
<b>5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ</b>	<b>89</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย	89
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	93
5.2 ข้อเสนอแนะ	94
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	100
ประวัติผู้วิจัย	142

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงโครงสร้างระบบบทสนทนา (Dialog flow และ Rasa)	71
4.2	แสดงการวิธีการเล่นเกมในการเชื่อมโยงกับการคิด	78
4.3	แสดงการเชื่อมโยงกับหลักการออกแบบการเรียนรู้	79
4.4	ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 80/80 ของนวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียน	81
4.5	แสดงค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของนวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ	81
4.6	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและครู ต่อนวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัล เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	82

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงสาระการเรียนรู้เรื่องพระรัตนตรัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	27
2.2	แสดงสาระการเรียนรู้เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	28
2.3	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	28
2.4	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	29
2.5	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระรัตนตรัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	31
2.6	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	31
2.7	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	32
2.8	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	32
2.9	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระรัตนตรัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	34
2.10	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	35
2.11	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	35
2.12	แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	36
2.13	แสดงภาพรวมการทำงานของ Chatbot	45
2.14	แสดงกรอบแนวคิดงานวิจัย	57
3.1	แสดงกรอบการพัฒนานวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ	62
4.1	แสดงการใช้ใน domain.yml ของ Rasa เราจะกำหนด responses เช่น utter_give_quest และ utter_feedback	72
4.2	แสดงการใช้ใน domain.yml ของ Rasa เราจะกำหนด responses เช่น utter_give_quest และ utter_feedback	72

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนในปัจจุบัน ได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเรียนให้เพิ่มขึ้น แชทบอท (Chatbot) ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการสนทนาโต้ตอบกับผู้ใช้อัตโนมัติโดยใช้ภาษาธรรมชาติ (Natural Language) ในการสื่อสารทั้งรูปแบบข้อความ (Text) หรือเสียงพูด (Speech) เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่ถูกนำมา ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้งานแชทบอทอย่างหลากหลายในด้านต่าง ๆ เช่น ใช้สำหรับสื่อสาร ให้ข้อมูล อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในด้านธุรกิจหรือพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ใช้งาน ทางด้านการบริการสุขภาพ เป็นต้น (Shawar, B. A. and Atwell E. 2018, p. 29-49, Sunisa Sornkaew. 2018. สำหรับการใช้งานทางด้านการศึกษาอาจกล่าวได้ว่าสามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวทาง ได้แก่ 1) ใช้ในการสนับสนุนการจัดการศึกษา ให้บริการข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสถานศึกษา หลักสูตร หรือเนื้อหาวิชาที่เรียน (Molnár, G. and Szuts, Z. 2018.) เนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าถึงแชทบอท ได้ง่ายทำให้ได้รับข้อมูลอย่างรวดเร็ว และ 2) ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมประสิทธิภาพการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนมากขึ้น การนำแชทบอทมาใช้ในการจัดการ เรียนรู้ทำได้ทั้งในชั้นเรียนปกติ และในการศึกษาทางไกล (Distance Learning) โดยจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) เช่น ใช้สำหรับทบทวนเนื้อหาให้ผู้เรียนเรียนซ้ำได้ตลอดเวลา ใช้ในการเสริมแรงทั้งทางบวกและลบให้แก่ผู้เรียนอย่างทันทีทันใด ใช้แนะนำความรู้เพิ่มเติมให้แก่ผู้เรียน ใช้สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ใช้สำหรับประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น (Colace, F. et al. 2018, p. 528–533) ทำให้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนตามความแตกต่างเป็นรายบุคคลได้ ช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ มีส่วนร่วมในการเรียนมีระดับความจำเกี่ยวกับเนื้อหาในการเรียนเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และในทางพระพุทธศาสนามีหลักคำสอนที่เกี่ยวข้องกับวิถีคิด ได้แก่ โยนิโสมนสิการที่พระพุทธเจ้าทรงแนะนำไว้เพื่อนำไปสู่กระบวนการสร้างปัญญา เป็นวิถีคิด พิจารณา กำหนดให้มองเห็นสิ่งทั้งหลายให้ได้คุณค่า ให้เข้าถึงความจริงซึ่งทำให้สามารถแก้ปัญหาได้และรู้จักริเริ่มทำการต่าง ๆ อย่างถูกต้องได้ด้วยตนเอง เนื่องจากเป็นวิถีคิดที่มีระบบมีการวิเคราะห์อันเป็นวิธีการสำคัญสำหรับการสร้างปัญญา อันบริสุทธิ์ (กานต์สินี จันทร์วิภาติลก, 2551, น. 2) โยนิโสมนสิการสามารถนำมาใช้ในการดำเนินชีวิตในการแก้ปัญหาและนำไปใช้เพื่อมุ่งสู่ความหลุดพ้น เป็นวิถีคิดที่มีเฉพาะในพระพุทธศาสนาเพราะเป็น

วิธีที่มีหลักพุทธธรรมซึ่งการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนเป็นสิ่งที่ยาก และท้าทายแต่สามารถทำได้โดยอาศัยระยะเวลาที่มากพอในการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเด็กไทยในปัจจุบันขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เหตุผลหนึ่ง เป็นเพราะระบบการศึกษาในบ้านเราไม่เอื้อให้เด็กคิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ การเรียนการสอนไม่เอื้อให้เด็กตั้งข้อโต้แย้ง หรือข้อสงสัย และหาข้อพิสูจน์กับครู (Bensley & Haynes, 1995, Halpern, 2009, อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์, 2555) ซึ่งการวิจัยของเครือข่ายงานวิจัยระดับนานาชาติ สถาบันวิจัย DQ Institute ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาวิจัย เรื่อง พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและการเข้าใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของเด็กและเยาวชนกว่า 600,000 คนทั่วโลก พบว่า เยาวชนไทยมีความเสี่ยงต่อภัยคุกคามในโลกออนไลน์ สูงกว่าค่าเฉลี่ย ประมาณร้อยละ 60 ประกอบไปด้วยการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ (Cyber bullying) การเข้าถึงสื่อลามก การดาวน์โหลดภาพหรือวิดีโอที่ยั่วยุอารมณ์ทางเพศ และการพูดคุยเรื่องเพศกับบุคคลแปลกหน้าในโลกออนไลน์ (The Project DQ, 2017) ดังนั้นการพัฒนาความคิดให้มีเหตุผล รอบคอบ และฝึกให้คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ เลือกรับและใช้ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินข้อมูล เช่น สามารถแยกแยะความจริงออกจากความคิดเห็นได้ สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล สามารถคาดการณ์และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งในการวางแผน การดำเนินชีวิต และช่วยให้ตนเองรอดพ้นจากปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วในยุคสมัยนี้ (อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, 2543; ทิศนา แคมมณี, 2544; อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์, 2545)

ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ถูกใส่ไว้เป็นหนึ่งในทักษะ จำเป็นของยุคสมัยปัจจุบัน ซึ่งได้ถูกบรรจุไว้เป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม นั่นคือ เป็น ทักษะ 1C จากทั้งหมด 4Cs ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) (วีระ สดสังข์, 2550) โดยทักษะเหล่านี้จะเป็นตัวชี้วัดคุณภาพของผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 (ชัยวัฒน์ คุประตกุล, 2555) อีกทั้งในยุคปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ จนทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ข้อมูลข่าวสารมีปริมาณมากทั้งที่เชื่อถือได้และไม่น่าเชื่อถือ เช่น จากข่าวสารบนอินเทอร์เน็ต หรือตามสื่อต่างๆ (Smith, 1998) ซึ่งบุคคลที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ถูกหลอก หรือถูกชักจูงได้ง่าย เกมที่มีองค์ประกอบในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ เช่น การที่ผู้เล่นทำความเข้าใจสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละรอบ เป็นการพัฒนาเรื่องการระบุปัญหา การวางแผนในการเล่นของตัวเองแต่ละรอบ โดยพิจารณาจากการเดินของคู่ต่อสู้เป็นการพัฒนาเรื่องการวิเคราะห์ การเจรจาต่อรอง การประเมิน ความเสี่ยง หรือการประเมินทางเลือกทั้งหมดที่เป็นไปได้ในรอบของตัวเอง เป็นการพัฒนา เรื่องการประเมิน ส่วนสุดท้ายคือการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดของตัวเอง เป็นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา นอกจากนี้เกมยังสามารถเชื่อมโยง

เกมเข้ากับบริบทชีวิตจริงหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ (Kiryakova, 2014) ทั้งนี้กลุ่ม จังหวัด เชียงใหม่มีโรงเรียนสังกัด สพฐ. จำนวน 727 โรงเรียน โดยแบ่งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงใหม่ (สพม.เชียงใหม่) จำนวน 34 โรงเรียน โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ทั้ง 6 เขตจำนวน 685 โรงเรียนและโรงเรียน สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ 8 โรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาของจังหวัด เชียงใหม่แบ่งดังนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 (สพป.เชียงใหม่ เขต 1) ประกอบด้วยอำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอแม่อน และอำเภอสันกำแพง สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 (สพป.เชียงใหม่ เขต 2) ประกอบด้วย อำเภอพร้าว อำเภอแม่แตง อำเภอแม่ริม อำเภอสะเมิง และอำเภอสันทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 (สพป.เชียงใหม่ เขต 3) ประกอบด้วยอำเภอเชียงดาว อำเภอไชย ปรากฏ อำเภอฝาง อำเภอแม่สาย และอำเภอเวียงแหง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 4 (สพป.เชียงใหม่ เขต 4) ประกอบด้วยอำเภอดอยหล่อ อำเภอแม่วาง อำเภอสันป่าตอง อำเภอสารภี และอำเภอหางดง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5 (สพป. เชียงใหม่ เขต 5) ประกอบด้วยอำเภอดอยเต่า อำเภออมก๋อย และอำเภอฮอด สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6 (สพป.เชียงใหม่ เขต 6) ประกอบด้วยอำเภอภักดีพัฒนา อำเภอจอมทอง และอำเภอแม่แจ่ม (ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน 2562)

การพัฒนาแซทบอทเกมร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่ง บรรจง อมรชิวิน (2556, น. 35-37) ได้กล่าวว่า การคิด อย่างมีวิจารณญาณเป็นเครื่องมือสำคัญในสังคมยุคข้อมูลข่าวสาร เพราะจะทำให้ผู้เรียนฉลาด ในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่มาจากสื่อมวลชนต่าง ๆ และเป็นผู้ที่มีการตัดสินใจอย่างถูกต้อง และธีรภาพ แซ่เซี่ย (2560) ที่เสนอแนะว่า การใช้บอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะจำเป็นต้องใช้ร่วมกับ กระบวนการอื่น การพัฒนาแซทบอทเกมร่วมกับแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญกับผู้เรียนเป็นอย่างยิ่งในการนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีความจำเป็น อย่างยิ่งที่ต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อที่จะช่วยในการตัดสินใจใน เรื่องต่าง ๆ ตามแนวทางการพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานการศึกษาชาติ พ.ศ. 2561 ประกอบด้วย การเป็นผู้ก้าวทันโลกและมีสมรรถนะ (competency) ที่เกิดจากความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 คือ ความฉลาดดิจิทัล (digital intelligence) และเป็นพลเมือง ที่มีความรับผิดชอบ ร่วมสร้างสรรค์ และพัฒนานวัตกรรมที่เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต ผลจากการ วิจัยครั้งนี้สามารถแสดงให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ว่า การพัฒนาแซทบอทเกมตามแนวทางการคิด

อย่างมีวิจักษณ์ญาณ สามารถมุ่งส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียน ให้มีความสามารถ ในการตัดสินใจบนฐานการคิดเชิงเหตุและผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงจะส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของกลุ่ม นักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยการประยุกต์ใช้สำหรับกลุ่ม เด็กเรียนเก่ง แม้ต้องเผชิญกับเนื้อหาบทเรียนรูปแบบไหนพวกเขาก็สามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นหน้าที่หลัก ของ “วอนเดอร์ (Vonder)” จึงมุ่งเป้าไปที่การปูพื้นฐานให้กับกลุ่มเด็กเรียนอ่อน ซึ่งต้องการเครื่องมือการเรียนรู้จริง ๆ โดยจะเริ่มต้นจากเนื้อหาพื้นฐานกันก่อน อย่างวิชาภาษาอังกฤษ จะเริ่มจากเรื่องประเภทของคำ รูปแบบของกริยา และการฝึกฟังคำศัพท์จากเพลงฮิต ส่วนวิชาเคมี ก็มีเรื่องของตารางธาตุ และโครงสร้างอะตอมวอนเดอร์ (Vonder) แชนบอทกระรอกน้อยสีแดง บนเฟซบุ๊ก เป็นทางเลือกใหม่ทางการศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้ปรับพื้นฐานความรู้กันใหม่ ด้วย กระบวนการเปลี่ยนบทเรียนเครียด ๆ กลายเป็นการเล่นเกมส์ เพียงคุณวนได้หลายรอบซึ่งสามารถ ทบทวนความรู้ และความสนุกกราวกับคุยอยู่กับเพื่อน ปัจจุบันมีผู้เข้ามาเล่นๆ เรียนๆ กับแชนบอทกระ รอกน้อยตัวนี้แล้วกว่า 55,000 คน โดยเบื้องต้นมีเนื้อหาวิชาเคมี ฟิสิกส์ ภาษาอังกฤษ และ ประวัติศาสตร์ ยกตัวอย่างว่า วิชาเคมีที่เด็กไทยหลาย ๆ คนขยาดนั้น มีเนื้อหาที่ยากยิ่งกว่าที่เรียนกัน ในตะวันตกเสียอีก แต่พวกเขากลับฟังได้เรียนกันจริงจังช่วงมัธยมปลาย ซึ่งเป็นระยะเวลาสั้นมาก ทำให้มีเวลาปูพื้นฐานน้อย แต่แชนบอทเป็นเครื่องมือที่ทำให้เด็กสามารถเรียนด้วยตัวเองได้ง่าย ๆ และสามารถเรียนก็รอบก็ได้ซึ่งเป็นเครื่องมือเป็นทางเลือกโดยเฉพาะเด็กกลุ่มที่เข้าไม่ถึงโอกาส เขามีแค่หนังสือในห้องกับครูในโรงเรียน นอกนั้นเขาก็ไม่ได้มีทรัพยากรอะไรอย่างอื่นแล้ว เพราะฉะนั้น วอนเดอร์ (Vonder) เลยพยายามจะสร้างอีกทางเลือกหนึ่งของคอนเทนต์ ที่ทำให้เด็กกลุ่มนี้รู้สึกว่ พื้นฐานเขาอ่อน แต่คอนเทนต์นี้ออกแบบมาเพื่อเขาเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นแนวทางในการพัฒนา ทักษะการเรียนการสอนในเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมแชนบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐาน ทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่”

## 1.2 ปัญหาวิจัย

นวัตกรรมแชนบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาจะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดแบบ โยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างไร

## 1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมแชนบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบ โยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้แซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

3. เพื่อถ่ายทอดและขยายผลของการใช้แซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

#### 1.4 นิยามศัพท์

**แซทบอทเกมดิจิทัล** หมายถึง เกมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นปัญญาประดิษฐ์ ที่สร้างขึ้นในการสนทนาด้วยวิธีเล่นเกมที่ในรูปแบบตัวอักษร (Text) เสียง (Speech) แบบ Real-Time โดยใช้เทคโนโลยี Artificial Intelligent (AI) ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากโปรแกรมให้มีบทบาทในการตอบกลับการสนทนาแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application เสมือนการโต้ตอบของคนจริงๆ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นโปรแกรมตอบกลับอัตโนมัติ ซึ่งตัวโปรแกรมนี้จะถูกฝังอยู่บน Server, Application หรือโปรแกรม Chat ต่าง ๆ โดยผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาที่กำหนดขึ้น

**วิชาพระพุทธศาสนา** หมายถึง รายวิชาที่ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในสาระวิชาพระพุทธศาสนา ซึ่งผู้วิจัยใช้เนื้อหาวิชาพระพุทธศาสนาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเนื้อหาในวิชาประกอบด้วย พุทธประวัติ หลักธรรมคำสอน วันสำคัญทางศาสนา ศาสนสถาน และพิธีกรรมทางศาสนาในศาสนาพุทธ

**ทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ** หมายถึง เป็นความคิดที่สกัดกั้นอวิชชาค้นหา อวิชชา การคิดอย่างมีเหตุและผล ไม่คิดตามความต้องการของตนที่ไร้ซึ่งเหตุและผลเพราะปุถุชน ทั่วไปมักคิด ภายใต้อำนาจความต้องการของตน ซึ่งเป็นการพิจารณาอย่างรอบคอบ ถี่ถ้วน ทางพุทธศาสนาถือว่า มีคุณค่าเท่ากับความไม่ประมาทหรือ “อัมมาท” ซึ่งเป็นแหล่งรวมแห่งธรรมฝ่ายดีหรือ “กุศลธรรม” ทั้งปวงการกระทำในใจโดยแยบคาย มองสิ่งทั้งหลายด้วยความคิดพิจารณาสืบค้นถึงต้นเค้าสาเหตุ ผลจนตลอดสายแยกแยะออกพิเคราะห์ดูด้วยปัญญาที่คิด เป็นระเบียบและโดยอุบายวิธี ให้เห็น สิ่งนั้น ๆ หรือปัญหานั้น ๆ ตามสภาวะและตามความสัมพันธ์ แห่งเหตุปัจจัย

**โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา** หมายถึง โรงเรียนที่ให้การขยายโอกาสทางการศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อส่งเสริมและยกระดับทางการศึกษาให้ผู้เรียนได้รับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน 15 ปี เพื่อขับเคลื่อนบทบาทแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา สู่การพัฒนาคุณภาพ ทรัพยากรมนุษย์ ยกระดับเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ทันต่อความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของและวัฒนธรรม

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 ขอบเขตด้านประชากร

**กลุ่มประชากร** ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งหมด 1,344 คน และมีครูประจำรายวิชาสังคมศึกษา จำนวน 51 คน รวมทั้งหมด 1,395 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงโรงเรียนละ 30 คน รวมทั้งหมด 390 คน และครูประจำรายวิชาสังคมศึกษาโรงเรียนละ จำนวน 2 คน รวมทั้งหมด 26 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 416 คน

### 1.5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหาในครั้งนี้เป็นการผสมผสานเรื่องราว เหตุ ในพุทธประวัติรวมทั้งใช้หลักธรรมในการสร้างบอร์ดเกมโดยมีเนื้อหา ดังนี้

1. ประวัติทางพระพุทธศาสนา
2. เหตุการณ์ในพุทธประวัติ
3. หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา
4. บริหารจิตและเจริญปัญญา
5. การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติ
6. การมีค่านิยมที่ดีงามเพื่อพัฒนาตนเอง สังคมและส่วนรวม

**1.5.3 ขอบเขตพื้นที่ในการวิจัย** ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ในการวิจัย คือ โรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 13 โรงเรียน ดังนี้ (1) โรงเรียนخالสุวรรณอนุสรณ์ (2) โรงเรียนจิตราวินวิทยา (3) โรงเรียนชุมชนบ้านบวกรกน้อย (4) โรงเรียนชุมชนวัดท่าเตื่อ (5) โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด (6) โรงเรียนเทศบาลวัดศรีดอนไชย (7) โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง (8) โรงเรียนบ้านดอนปิน (9) โรงเรียนวัดช่างเคียน (10) โรงเรียนวัดดอนจั่น (11) โรงเรียนวัดวังสิงห์คำ (12) โรงเรียนสังวาลย์วิทยา (13) โรงเรียนอนุบาลหนองป่าครั่ง

## 1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ส่งเสริมการผลิตนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส และการศึกษาทุกระดับ

2. พัฒนาประสิทธิภาพการสอนของรายวิชาพระพุทธศาสนาโดยประยุกต์ใช้เนื้อหาพุทธประวัติ หลักธรรมคำสอน วันสำคัญทางศาสนา ศาสนสถาน และพิธีกรรมทางศาสนาในศาสนาพุทธที่หลากหลายในการจัดการเรียนการสอน

3. สร้างแรงจูงใจในจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และ  
วัฒนธรรมในสาระวิชาพระพุทธศาสนา

## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาวัตกรรมการแชทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่” เป็นงานวิจัยแบบผสมผสานระหว่างงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพซึ่งประกอบด้วยแนวคิด ทฤษฎี รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

2.1 การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตร การศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน 2551 ปรับปรุง 2560

2.2 สารการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม

2.4 หลักการโยนิโสมนสิการ

2.5 แนวคิดของ TPACK Model

2.6 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และ Chatbot

2.7 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย

#### 2.1 การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ปรับปรุง 2560

วิจารณ์ พานิช (2547, น. 2) ได้ให้ความหมายของการจัดการองค์ความรู้ไว้ว่า เป็นการรวบรวม การจัดระบบ การจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูล เพื่อสร้างเป็นความรู้เทคโนโลยีด้านข้อมูลและด้านคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มพลังในการจัดการความรู้ แต่เทคโนโลยีด้านข้อมูลและคอมพิวเตอร์โดยตัวของมันเอง ไม่ใช่การจัดการความรู้พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี เป็นกฎหมายที่ออกมาเพื่อผลักดันแนวคิดธรรมาภิบาล (good governance) ให้เกิดผลเป็นรูปธรรม โดยในมาตรา 11 กำหนดว่า ส่วนราชการมีหน้าที่พัฒนาความรู้ เพื่อให้มีลักษณะเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยต้องรับรู้ข้อมูลข่าวสารและสามารถประมวลผลความรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติราชการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสม (ประพนธ์ ผาสุกยี่ต, 2547, น. 3) ด้วยเหตุนี้หน่วยงานต่าง ๆ จะต้องดำเนินการจัดการความรู้ ในทางกลับกันการพัฒนาความรู้ที่ถือว่าเป็นเป้าหมาย ทั้งที่มีอยู่ทั้งในตัวบุคคลและองค์การ

รวมไปถึงความรู้ที่สร้างขึ้น มารวบรวมและประมวลอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปถ่ายทอดในรูปแบบต่าง ๆ โดยกระบวนการจัดการความรู้ยังส่งผลให้เกิดการพัฒนาคนและการพัฒนางานไปพร้อม ๆ กันด้วย

### 2.1.1 รูปแบบการจัดการความรู้

สกุลพร หลีภาพร (2558, น. 49–386) ได้สรุปรูปแบบการจัดการความรู้มีรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการความรู้เชิงองค์ประกอบ ได้แก่ (1) รูปแบบการจัดการความรู้ของ Anderson and American Productivity and Quality Center-APQC (1996) 2) รูปแบบการจัดการความรู้ของ Singapore Productivity and Standards Board: PSB (2001) 3) รูปแบบการจัดการความรู้ของ Lindsey (2002) 4) รูปแบบการจัดการความรู้ของ Ernst and Young (1999) 5) รูปแบบการจัดการ ความรู้ของ Liebowitz, (2000) 6) รูปแบบการจัดการความรู้ของ Marquardt (1994)

2. รูปแบบการจัดการความรู้เชิงวงจร ได้แก่ (1) วงจรการจัดการความรู้ของ Wiig (1993) 2) วงจรการจัดการความรู้ของ Zack (1996)

3. รูปแบบการจัดการความรู้เชิงกระบวนการ ได้แก่ (1) รูปแบบการจัดการความรู้ของ Demarest (1997) 2) รูปแบบการจัดการความรู้ของ Turban (2001) 3) รูปแบบการจัดการความรู้ของวิจารณ์ พานิช (2547) 4) รูปแบบการจัดการความรู้ของประพนธ์ ผาสุกยัต (2547) 5) รูปแบบการจัดการ ความรู้ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548, น. 65)

ในการจัดการความรู้รูปแบบเชิงกระบวนการถือว่าส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรขององค์กรเป็นอย่างมากในแง่การมีส่วนร่วมการจัดการความรู้ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ทั้งนี้เป็นเพราะว่า คน ถือเป็นโจทย์สำคัญตั้งแต่แรกเริ่มของแนวคิดการจัดการความรู้ที่มองว่า “องค์ความรู้ขององค์กรกระจายอยู่ที่ บุคลากรขององค์กร” การที่จัดทำจัดการความรู้เป็นการ “รวบรวมความรู้ขององค์กรจากบุคลากรทุกคนทุกฝ่ายทำเก็บให้เป็นระบบ” เพื่อให้ทุกคนเข้าถึงและพร้อมใช้งาน

### 2.1.2 องค์ประกอบของการจัดการความรู้

ในการที่จะเชื่อมโยงให้เห็นชัดว่ากระบวนการจัดการความรู้พัฒนาคนและงานไปพร้อม ๆ กันอย่างไรนั้น อธิบายได้จากองค์ประกอบของการจัดการความรู้นั่นเอง ดังที่ อัญญาณี สุบรรณ (2550, น. 3-4) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบในการจัดการโดยทั่วไปมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ คน เทคโนโลยี สารสนเทศ และกระบวนการจัดการความรู้

1. คน (man) ในการจัดการความรู้ คนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด เนื่องจากคนเกี่ยวข้องกับจัดการความรู้ส่วนบุคคล (Personal Knowledge Management - PKM) คือ ผู้ซึ่งต้องการจัดการความรู้เพื่อการใช้ ประโยชน์กับตัวเอง จึงสามารถจัดการทุกอย่างทุกขั้นตอนได้เองเป็นส่วนใหญ่ อาจจะมีบ้างที่ต้องเกี่ยวข้องกับคนอื่น

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การดำเนินการจัดการความรู้เป้าหมายคือนำความรู้ประเภท Tacit Knowledge ให้กลายเป็นประเภท Explicit Knowledge เพื่อสามารถใช้งานได้ทุกคน ประเภท Tacit Knowledge สามารถจำแนกออกเป็น 5 ชนิด คือ

- Natural Talent เป็นพรสวรรค์ที่ฝังอยู่ในตัวของบุคคลยากต่อการถ่ายทอดมีความเป็นนามธรรมสูง

- Experience เป็นความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้มาจนเป็นผู้เชี่ยวชาญ

- Heuristics เป็นความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้และทดลอง

- Skills เป็นทักษะในการปฏิบัติงาน

- Artifacts เป็นความรู้ที่ ทำขึ้นมาเป็นลายลักษณ์อักษร

ความรู้ทั้ง 2 ประเภทนี้สามารถเปลี่ยนสถานะระหว่างกันได้ตลอดเวลา โดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า Knowledge Spiral หรือ SECI Model ซึ่งคิดค้นโดย Ikujiro Nonaka และ Takeuchi ซึ่งการปรับเปลี่ยนความรู้และสร้างความรู้จะเกิดขึ้นได้ 4 รูปแบบ คือ

1. Socialization เป็นการแบ่งปันและสร้างความรู้ประเภท Tacit Knowledge โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซึ่งได้จากการพูดคุยสังเกต กับบุคคลที่มีความรู้หรือประสบความสำเร็จและเกิดเป็นความรู้ขึ้นในตนเองของอีกบุคคลหนึ่ง

2. Externalization เป็นการสร้างและแบ่งปันความรู้จากสิ่งที่มีอยู่และเผยแพร่ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นกระบวนการแสดงความรู้ประเภท Tacit Knowledge ให้ชัดเจน เช่น ผู้ค้นพบทฤษฎีใหม่ ๆ ได้เขียนรายงานการวิจัยเพื่อให้ผู้สนใจทั่วไปได้ศึกษา

3. Combination เป็นกระบวนการแปลงความรู้ประเภท Explicit Knowledge โดยรวบรวมความรู้ที่เห็นได้ชัดเจนมาสร้างเป็น Explicit Knowledge ใหม่ ๆ โดยทำให้เป็นระบบจนกลายเป็นความรู้ ซึ่งถูกจัดเป็นหมวดหมู่ของความรู้ที่ชัดเจน เช่น การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากงานวิจัยของนักวิชาการคนอื่น ๆ หลาย ๆ คน และรวบรวมเป็นความรู้ใหม่ ซึ่งเกิดจากการรวบรวมความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และความรู้ของ ตนเองเข้าด้วยกัน

4. Internalization เป็นการเปลี่ยนแปลงความรู้ ประเภท Explicit Knowledge มาเป็นความรู้ประเภท Tacit Knowledge ซึ่งเป็นทักษะที่ฝังอยู่ในตัวบุคคลนั้น ๆ อีกครั้ง มักเกิดจากการนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology-IT) เป็นเครื่องมือเพื่อให้คนสามารถค้นหา จัดเก็บ แลกเปลี่ยน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้อย่างง่ายและรวดเร็วขึ้น จันทรเพ็ญ จันทวี (2550, น. 25-29) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการจัดการ ความรู้โดยเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการจัดการความรู้ ใน 2 แนวทาง คือ แนวทางที่ 1 จัดหาสารสนเทศ สำหรับบุคคลและองค์กร เพื่อการเข้าถึงความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) แนวทางที่ 2 เชื่อมต่อระหว่างคนกับคนให้สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ แบ่งปันความรู้ประเภทที่ไม่สามารถเขียนหรืออธิบายได้ชัดเจน (Tacit Knowledge) เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนและเป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ ได้ดังต่อไปนี้

1. รวบรวมและการจัดการความรู้ที่ปรากฏ ได้แก่ ระบบการจัดการความสัมพันธ์ฐานข้อมูล (Relational Database Management System: RDBMS) ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อรวบรวมความรู้ที่กระจัดกระจายให้มารวมในที่เดียวกัน เพื่อสะดวกในการใช้และเข้าถึงสารสนเทศนั้น ๆ เพื่อสะดวกในการค้นหา เข้าถึงและแจกจ่าย

2. เพื่อการเข้าถึงความรู้ที่ปรากฏ ได้แก่ Internet/Intranet โปรแกรมการค้นหา (Search Engine) การระดมความคิดผ่านระบบเครือข่าย (Web board) การเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย (Web-based learning) ทำให้การเข้าถึงสารสนเทศ มีความแม่นยำ กลุ่มคนสามารถทำกิจกรรมร่วมกันบนเครือข่ายได้

3. เพื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ ได้แก่ ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ที่มีเป้าหมายเพื่อช่วยเหลือกลุ่มในการดำเนินการทำงานอย่างเฉพาะเจาะจง ช่วยให้งานเสร็จอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องเรียนรู้ วิธีการต่าง ๆ ที่ยุ่งยาก เช่น ระบบการเงิน รายรับ-รายจ่าย การคิดภาษีระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS) ระบบซอฟต์แวร์ที่เปลี่ยนรูปข้อมูลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ทำให้ข้อมูล มีความน่าเชื่อถือ อาจนำเสนอในรูปแบบภูมิกราฟ ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ และสามารถเข้าถึงได้จากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

3. กระบวนการจัดการความรู้ (Process) เป็นกระบวนการที่จะช่วยให้เกิดพัฒนาของความรู้หรือการจัดการความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร มีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การค้นหาความรู้ (Knowledge Identification) เป็นการค้นหาว่าองค์กรมีความรู้อะไรบ้าง รูปแบบใด อยู่ที่ใคร และความรู้อะไรบ้างที่จำเป็นต้องมีทำให้ทราบว่าองค์กรขาดความรู้อะไรบ้าง (2) การสร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) จากขั้นตอนการค้นหาความรู้ องค์กรจะทราบว่าความรู้ที่มีอยู่แล้วนั้นมีอะไรบ้าง ต้องหาวิธีดึงความรู้ที่กระจัดกระจายมารวบรวมไว้ให้เหมาะสมตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ความรู้ที่จำเป็นแต่ยังไม่มีจะต้องสร้างอย่างไร สร้างจากความรู้เดิมหรือจากภายนอกองค์กร (3) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization) เมื่อผ่านกระบวนการค้นหาและแสวงหาความรู้จนมีเนื้อหาความรู้ที่ต้องการครบถ้วนแล้ว จะต้องมีการจัดความรู้ให้เป็น

ระบบ เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาและนำไปใช้ประโยชน์ได้ตัวอย่างการจัดการความรู้ให้เป็นระบบ เช่น การทำสารบัญและจัดเก็บความรู้ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้การเก็บรวบรวม ค้นหา และการนำมาใช้ทำได้ง่ายและรวดเร็ว

4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) นอกจากการจัดทำสารบัญความรู้อย่างเป็นระบบแล้ว ต้องมีการประมวลความรู้ให้อยู่ในรูปแบบและภาษาที่เข้าใจง่ายและใช้ได้ง่าย เช่น การปรับปรุงรูปแบบของเอกสารให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งองค์กร การเรียบเรียง ตัดต่อและปรับปรุงเนื้อหาให้มีคุณภาพดีมีความครบถ้วนและทันสมัย เป็นต้น

5. การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) ความรู้ที่ผ่านกระบวนการตั้งแต่การค้นหาการจัดให้เป็นระบบ จนถึงการกลั่นกรองแล้วหากไม่มีการนำไปเผยแพร่ก็ไม่เกิดประโยชน์แต่อย่างใด องค์กรต้องมีวิธีการในการเผยแพร่และกระจายความรู้ ตลอดจนให้บุคลากรเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่าย การส่งหรือกระจายความรู้ให้ผู้ใช้ มี 2 ลักษณะ คือ

1) Push เป็นการป้อนความรู้ คือการส่งข้อมูลหรือความรู้ให้โดยผู้รับไม่ได้ร้องขอหรือต้องการ เช่น การส่งหนังสือเวียนเพื่อแจ้งให้ทราบข่าวสาร กิจกรรม หรือข้อมูลใหม่ขององค์กร โดยทั่วไปการส่งข้อมูลด้วยวิธีนี้มักทำให้ผู้รับรู้สึกที่ได้รับข้อมูลมากไปและในบางครั้งไม่ตรงความต้องการ

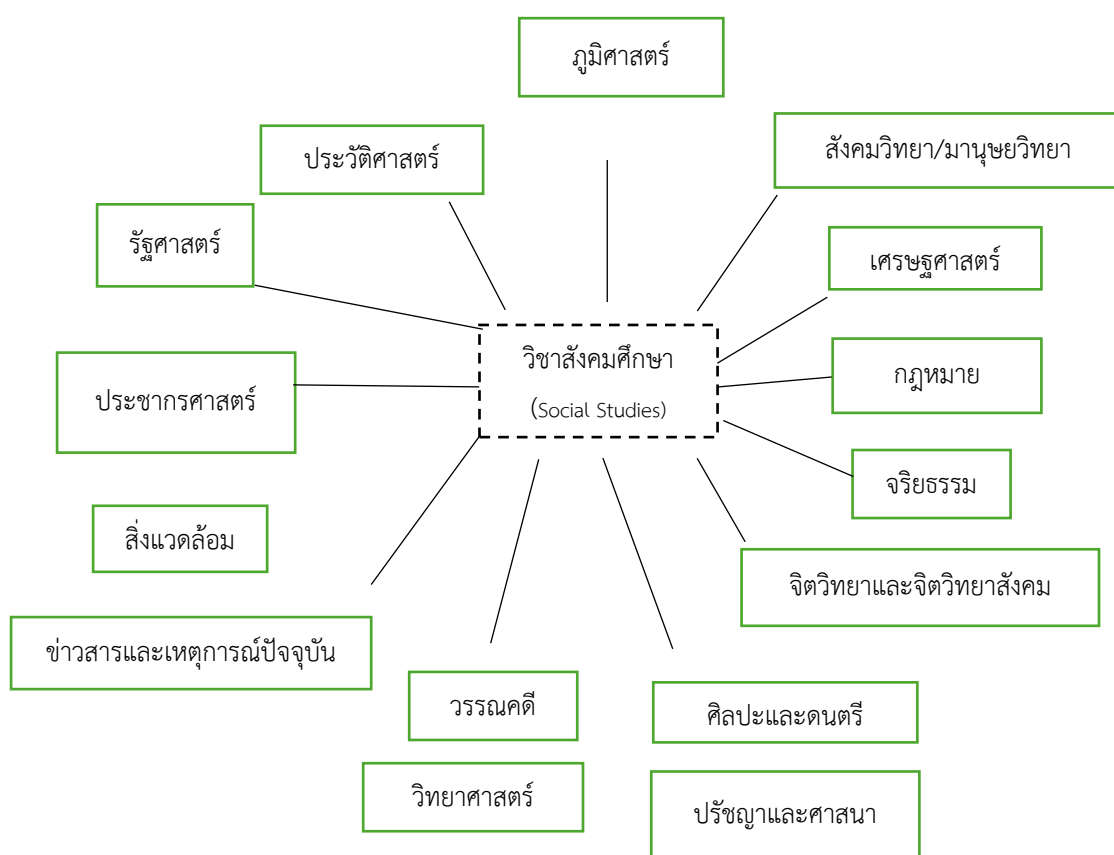
2) Pull เป็นการให้โอกาสเลือกใช้ข้อมูลคือผู้รับสามารถเลือกรับเฉพาะข้อมูล หรือความรู้ที่ต้องการได้ เช่น การเลือกใช้บริการ web หรือ intranet ขององค์กร

6. การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) เป็นการจัดทำเอกสารจัดทำฐานความรู้ ซึ่งในกระบวนการนี้เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้กระบวนการนี้เป็นไปได้โดยง่าย เข้าถึงความรู้ ได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ใช้ได้ดีสำหรับความรู้ประเภท Explicit Knowledge ส่วนการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ประเภท Tacit Knowledge อาจจะต้องใช้วิธีการพบปะทั้งแบบเป็นรายบุคคลหรือเป็น กลุ่ม วิธีการแบ่งปันความรู้ประเภท Tacit Knowledge ได้แก่ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Community of Practice; CoP) การใช้ระบบพี่เลี้ยง โดยให้พนักงานที่มีความชำนาญเป็นพี่เลี้ยงพนักงานใหม่เพื่อถ่ายทอด ความรู้โดยตรงในการสอนงาน เป็นต้น

หลักพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา สังคมศึกษา คือ การศึกษาสังคมในระดับโรงเรียน ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสังคมในบริบทที่ผู้เรียนอาศัยอยู่ ซึ่งมีทั้งผู้คนและสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายการเรียนรู้เกี่ยวกับสังคมจะต้องใช้เนื้อหาสาระที่เป็นองค์ความรู้ต่าง ๆ ซึ่งสังคมศึกษาที่สอนในโรงเรียนได้จากเนื้อหาในวิชาสังคมศาสตร์ เนื้อหาจากวิชาสังคมศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญและจำเป็น เพราะถ้าไม่มีเนื้อหาที่ไม่สามารถสอนได้ ความรู้ในสังคมศึกษามีลักษณะพิเศษ คือได้มาจากความรู้ที่ คัดสรรจากความรู้ในสาขาสังคมศาสตร์โดยส่วนใหญ่ ได้แก่ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ สังคมวิทยา และมานุษยวิทยา รวมทั้ง

สาขาวิชาอื่น ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม ซึ่งองค์ความรู้ของสังคมศึกษานั้น สามารถแยกเป็นข้อเท็จจริง มโนคติและหลักการหรือแนวคิดสำคัญ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2555, น. 14)

ขอบข่ายของวิชาสังคมศึกษา เมื่อพิจารณาลักษณะของวิชาสังคมศึกษา จากนิยามความหมายดังกล่าวมาแล้วว่าสังคมศึกษานำมาจากสังคมศาสตร์แขนงต่าง ๆ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคัดเลือกมาเฉพาะส่วนที่จำเป็น สอดคล้องกับความต้องการของสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้แก่เยาวชนของชาติ จึงเป็น วิชาที่มีลักษณะเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary Subject) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ดังภาพ



ที่มา: หทัย ตันหยง, 2525, น. 20

จากภาพ จะเห็นว่า วิชาสังคมศึกษามีขอบเขตกว้างขวางมากเท่ากับทุกสิ่งทุกอย่างในโลกมีความยาวนานและลึกซึ้งคิดเป็นระยะเวลาล้าน ๆ ปี ก่อนประวัติศาสตร์ ไปจนถึงการเตรียมการเพื่อสภาพแวดล้อมทางสังคมและทางธรรมชาติในอนาคต ดังนั้นจึงต้องหลอมรวมศาสตร์ในสาขาสังคมศาสตร์ต่าง ๆ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันเป็นสหวิทยาการ และเรียบเรียง เนื้อหาเข้าด้วยกันอย่างสัมพันธ์สอดคล้องต่อเนื่องและเป็นเหตุผลต่อกัน โดยมีความคิดรวบยอด และหลักการใดหลักการหนึ่งเป็นแกนกลาง แม้ในบางครั้งจะให้น้ำหนัก

หรือเน้นเนื้อหาจากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่จะนำเนื้อหาจากวิชาสังคมศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนหรือขยายให้สอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดความชัดเจน มองเห็นทิศทางในการจัดการเรียน การสอนไปในแนวทางเดียวกัน

สรุปได้ว่าศาสตร์ของสาระสังคมศึกษาเป็นศาสตร์ที่มีมิติการเชื่อมโยงความสำคัญของความรู้ ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคนในสังคมซึ่งในการจัดการเรียนการสอนต้องประยุกต์แนวคิด ของกลุ่มพัฒนาการนิยม และกลุ่มอัตถิภาวนิยม ซึ่งเชื่อว่าเป็นโปรแกรมการเรียนรู้ควรยึดถือนักเรียน เป็นศูนย์กลางหรือให้ความสำคัญแก่นักเรียน และควรจะพัฒนานักเรียนทั้งตัว ทั้งทางสังคม อารมณ์ สติปัญญา และกาย ความเข้าใจในตนเองและสังคม

## 2.2 สาระการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคม ที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเอง กับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยม ที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551)

1. ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนา ตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

2. หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต ระบบการเมืองการปกครองในสังคม ปัจจุบันการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะ และความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปณิธานค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

3. เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการ ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และการนำหลัก เศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ประวัติศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการ ของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ผลกระทบ ที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

5. ภูมิศาสตร์ ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพแหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2554 เพื่อพัฒนาไปสู่หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยดังกล่าว และข้อมูลจากแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตร ไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา พร้อมทั้งได้จัดทำสาระการเรียนรู้แกนกลาง ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ในแต่ละระดับชั้น เพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานระดับท้องถิ่น และสถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการจัดทำสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560)

ความสำคัญของการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วยให้ ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ ยังช่วยให้ ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำ ความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลกและเรียนรู้อะไรใน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคม ที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้ สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ตามกรอบสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

### สาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และดำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

### สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และดำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

### สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส.3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจ หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส.3.2 เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

### สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

### สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ จึงได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง และความรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ อภิธานศัพท์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดประเด็นสำคัญ ๆ ดังนี้

### **มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### **ผลคาดหวังของการจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

โดยผู้เรียนได้เรียนรู้และศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปของโลก โดยการศึกษาประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคต่างๆในโลก เพื่อพัฒนาแนวคิด เรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ได้เรียนรู้และพัฒนาให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณได้รับการพัฒนาแนวคิดและขยายประสบการณ์ เปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ได้รับการพัฒนาแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า สังคมศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด คนสามารถของคนซึ่งเกิดจากการสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ความแตกต่างกันระหว่างวัฒนธรรมโดยผ่านการเรียนรู้จนทำให้เกิดประสบการณ์ ผู้สอนในสาระสังคมศึกษาต้องนำเสนอโดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบที่หลากหลายตามจุดมุ่งหมายของการเรียนสังคมศึกษาที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในมิติของสังคม

### 3. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

#### สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ การสังคายนา</li> <li>◆ การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย</li> </ul>
	2. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย รวมทั้งการพัฒนาตนและครอบครัว	<p>- ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทยในฐานะเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ศาสนาประจำชาติ</li> <li>◆ สถาบันหลักของสังคมไทย</li> <li>◆ สภาพแวดล้อมที่กว้างขวาง และครอบคลุมสังคมไทย</li> <li>◆ การพัฒนาตนและครอบครัว</li> </ul>
	3. วิเคราะห์พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยา หรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สรุปลักษณะและวิเคราะห์ พุทธประวัติ <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ประสูติ</li> <li>○ เทวทูต 4</li> <li>○ การแสวงหาความรู้ การบำเพ็ญทุกรกิริยา</li> </ul> </li> </ul>
	4. วิเคราะห์และประพาดิตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ พุทธสาวก พุทธสาวิกา <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ พระมหากัสสปะ</li> <li>◆ พระอุบาลี</li> <li>◆ อนาถปิณฑิกะ</li> <li>◆ นางวิสาขา</li> </ul> </li> <li>➤ ชาดก <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ อัมพชาดก</li> <li>◆ ติตติรชาดก</li> </ul> </li> </ul>

<p>5. อธิบายพุทธคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>พระรัตนตรัย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ พุทธคุณ 9</li> </ul> </li> <li>➤ <b>อริยสัจ 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ชั้นที่ 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชาติ 4</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>◆ สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ หลักกรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายและคุณค่า</li> </ul> </li> <li>○ อบายมุข 6</li> </ul> </li> <li>◆ นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ สุข 2 (กายิก, เจตสิก)</li> <li>○ คิหิสุข</li> </ul> </li> <li>◆ มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ไตรสิกขา</li> <li>○ กรรมฐาน 2</li> <li>○ ปธาน 4</li> <li>○ โภค 3</li> <li>○ มงคล 38 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่คบคนพาล</li> <li>- คบบัณฑิต</li> <li>- บูชาผู้ควรบูชา</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>➤ <b>พุทธศาสนสุภาษิต</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ยี่ เว เสวติ ตาทิโส คบคนเช่นใดเป็นคนเช่นนั้น</li> <li>◆ อตตนา โจทยตตานัง จงเตือนตน ด้วยตน</li> <li>◆ นิสมม กรณํ เสยโย ใคร่ครวญก่อนทำจึงดี</li> <li>◆ ทุรวาสา ฆรา ทุกขา เรือนที่ครองไม่ตีสนำทุกข์มาให้</li> </ul> </li> </ul>
---	---

<p>6. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิต เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือวิธีคิดแบบคุณค่าแท้ – คุณค่าเทียม และวิธีคิดแบบคุณ – โทษ และทางออก หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ</p>	<p>➢ โยนิโสมนสิการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ – คุณค่าเทียม</li> <li>◆ วิธีคิดแบบคุณ – โทษและทางออก</li> </ul>
<p>8. วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ในการดำรงชีวิตแบบพอเพียง และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ หลักธรรม (ตามสาระการเรียนรู้ข้อ 5)</li> </ul>
<p>7. สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิต และเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สวดมนต์แปล และแผ่เมตตา</li> <li>◆ วิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจิต และเจริญปัญญา การฝึกบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐานเน้น อานาปานสติ</li> <li>◆ นำวิธีการบริหารจิตและเจริญปัญญาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน</li> </ul>
<p>9. วิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นที่ทุกคนต้องศึกษาเรียนรู้ศาสนาอื่นๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ศาสนิกชนของศาสนาต่าง ๆ มีการประพฤติปฏิบัติตนและวิถีการดำเนินชีวิตแตกต่างกันตามหลักความเชื่อและคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ</li> </ul>
<p>10. ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ การปฏิบัติอย่างเหมาะสมต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่างๆ</li> </ul>
<p>11. วิเคราะห์การกระทำของบุคคลที่เป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ และนำเสนอแนวทางการปฏิบัติของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ตัวอย่างบุคคลในท้องถิ่นหรือประเทศที่ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ หรือมีผลงานด้านศาสนสัมพันธ์</li> </ul>

ม. 2	1. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านและการนับถือพระพุทธศาสนาของประเทศเพื่อนบ้านในปัจจุบัน</li> </ul>
	2. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน</li> </ul>
	3. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์ของชาติและมรดกของชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทยในฐานะเป็น <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ รากฐานของวัฒนธรรม</li> <li>◆ เอกลักษณ์และ มรดกของชาติ</li> </ul> </li> </ul>
	4. อภิปรายความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือกับการพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับการพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม</li> </ul>
	5. วิเคราะห์พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สรุปลักษณะและวิเคราะห์ พุทธประวัติ <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การผจญมาร</li> <li>○ การตรัสรู้</li> <li>○ การสั่งสอน</li> </ul> </li> </ul>
	6. วิเคราะห์และประพจน์ติดตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ พระสารีบุตร</li> <li>◆ พระโมคคัลลานะ</li> <li>◆ นางชุชุตตรา</li> <li>◆ พระเจ้าพิมพิสาร</li> <li>◆ มิตตวินทุกชาดก</li> <li>◆ ราโฆวาทชาดก</li> </ul>
	7. อธิบายโครงสร้าง และสาระสังเขปของพระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ โครงสร้าง และสาระสังเขปของพระวินัยปิฎก พระสุตตันตปิฎก และพระอภิธรรมปิฎก</li> </ul>

<p>8. อธิบายธรรมคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของชุมชนและสังคม</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ พระรัตนตรัย <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ธรรมคุณ 6</li> </ul> </li> <li>➢ อริยสัจ 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ชั้นธ 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>- อายุตนะ</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>◆ สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ หลักกรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมบัติ 4</li> <li>- วิบัติ 4</li> </ul> </li> <li>○ อกุศลกรรมบถ 10</li> <li>○ อบายมุข 6</li> </ul> </li> <li>◆ นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) <ul style="list-style-type: none"> <li>สุข 2 (สามีส, นิรามิส)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ บุพพนิมิตของมัชฌิมาปฏิบัติ</li> <li>○ ตรุณธรรม 6</li> <li>○ กุลจิรัฏฐิติธรรม 4</li> <li>○ กุศลกรรมบถ 10</li> <li>○ สติปัฏฐาน 4</li> <li>○ มงคล 38 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประพฤติธรรม</li> <li>- เว้นจากความชั่ว</li> <li>- เว้นจากการตึมน้ำเมา</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ พุทธศาสนสุภาษิต <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ กมมุนา วตตตี โลโก สัตว์โลกย่อมเป็นไปตามกรรม</li> <li>◆ กลยานการี กลยานิ ปาปการี จ ปापкі ทำดีได้ดี ทำชั่ว ได้ชั่ว</li> <li>◆ สุโข ปุณฺณสฺส อัจจโย การสั่งสม บุญนำสุขมาให้</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ปุชโก ลภเต ปุชั วนทโก ปฎิวนทน์ ผู้บูชาเขาย่อมได้รับการบูชาตอบ ผู้ไหว้เขาย่อมได้รับการไหว้ตอบ</li> </ul>
	9. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม และวิธีคิดแบบบรรณธรรมสัมพันธ์ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ	พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 2 วิธี คือ วิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม และวิธีคิดแบบบรรณธรรมสัมพันธ์
	10. สวตมนต์ แม่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติหรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สวตมนต์แปล และแม่เมตตา</li> <li>◆ รู้และเข้าใจวิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจิตและเจริญปัญญา</li> <li>◆ ฝึกการบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน เน้นอานาปานสติ</li> <li>◆ นำวิธีการบริหารจิตและเจริญปัญญา ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ul>
	11. วิเคราะห์การปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ เพื่อการดำรงตนอย่างเหมาะสมในกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข	การปฏิบัติตนตามหลักธรรม (ตามสาระการเรียนรู้ ข้อ 8.)
<b>ม. 3</b>	1. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก และการนับถือพระพุทธศาสนาของประเทศเหล่านั้นในปัจจุบัน</li> </ul>
	2. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรมและความสงบสุขแก่โลก	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรมและความสงบสุขให้แก่โลก</li> </ul>

	3. อภิปรายความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ การพัฒนาอย่างยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สัมมนาพระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ที่สอดคล้องกับหลักสูตรในสาระการเรียนรู้ข้อ 6 )</li> </ul>
	4. วิเคราะห์พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ หรือประวัติศาสตร์ศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ศึกษาพุทธประวัติจากพระพุทธรูปปาง ต่าง ๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ปางมารวิชัย</li> <li>○ ปางปฐมเทศนา</li> <li>○ ปางลีลา</li> <li>○ ปางประจำวันเกิด</li> </ul> </li> <li>◆ สรุปและวิเคราะห์พุทธประวัติ <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ปฐมเทศนา โอวาทปาฏิโมกข์</li> </ul> </li> </ul>
	5. วิเคราะห์และประพจน์ตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่าง ตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ พระอัญญาโกณฑัญญะ</li> <li>◆ พระมหาปชาบดีเถรี</li> <li>◆ พระเขมาเถรี</li> <li>◆ พระเจ้าปเสนทิโกศล</li> <li>◆ นันทิวีสาลชาดก</li> <li>◆ สุวัณณหังสชาดก</li> </ul>
	6. อธิบายสังฆคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ พระรัตนตรัย <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สังฆคุณ 9</li> </ul> </li> <li>➢ อริยสัจ 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ชั้น 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>-ไตรลักษณ์</li> </ul> </li> <li>◆ สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ หลักกรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>-วิภวัญญะ 3</li> <li>-ปัจจัยธรรม 3 (ตัณหา มานะ ทิฎฐิ)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

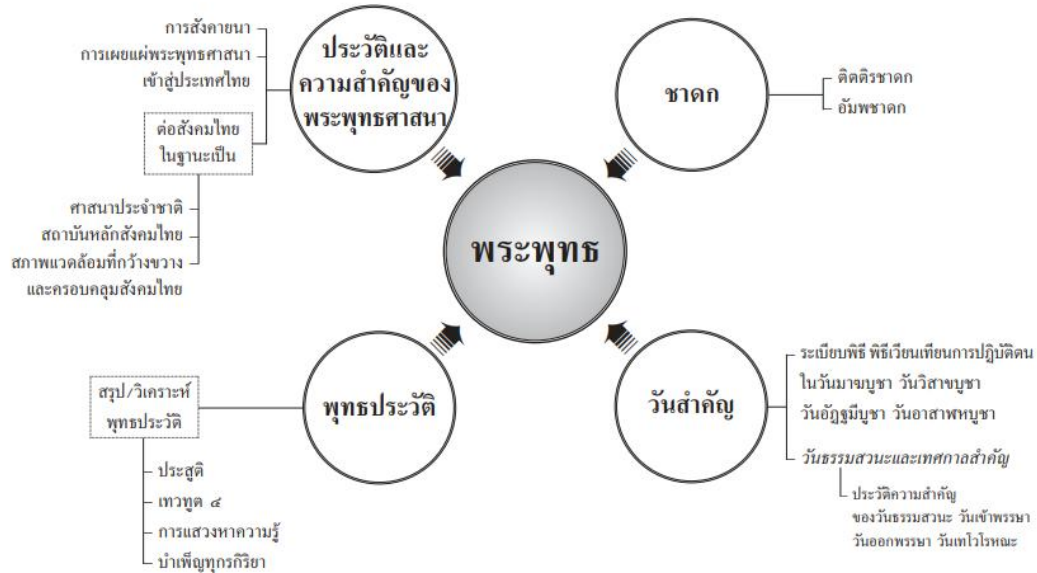
		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ อตถะ 3</li> </ul> </li> <li>◆ มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ มรรคมืองค์ 8</li> <li>○ ปัญญา 3</li> <li>○ สัมปยุตธรรม 7</li> <li>○ บุญกิริยาวัตถุ 10</li> <li>○ อุบาสกธรรม 7</li> <li>○ มงคล 38 <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีศิลปวิทยา</li> <li>- พบสมณะ</li> <li>- ฟังธรรมตามกาล</li> <li>- สนทนาธรรมตามกาล</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>➤ พุทธศาสนสุภาษิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ อดตา หเว ชิต์ เสยโย ชนะตนนั้นแลดีกว่า</li> <li>◆ ธมฺมจารี สุขํ เสติ ผู้ประพฤติธรรมย่อมอยู่เป็นสุข</li> <li>◆ ปมาโท มจฺจุโน ปทํ ความประมาทเป็นทางแห่งความตาย</li> <li>◆ สุขุสุสํ ลภเต ปญญํ ผู้ฟังด้วยดีย่อมได้ปัญญา</li> <li>◆ เรื่องนำรู้จากพระไตรปิฎก : พุทธ ปณิธาน 4 ในมหาปรินิพพานสูตร</li> </ul>
	7. เห็นคุณค่า และวิเคราะห์การปฏิบัติตนตามหลักธรรมในการพัฒนาตน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงาน และการมีครอบครัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ การปฏิบัติตนตามหลักธรรม (ตามสาระการเรียนรู้ ข้อ 6.)</li> </ul>
	8. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 2 วิธี คือ วิธีคิดแบบบอริยสังข์ และวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย</li> </ul>

	อริยสัจ และวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ	
	9. สวตมมนต์ แม่เมตตา บริหารจิต และเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สวตมมนต์แปล และแม่เมตตา</li> <li>◆ รู้และเข้าใจวิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจิตและเจริญปัญญา</li> <li>◆ ฝึกการบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐานเน้นอานาปานสติ นำวิธีการบริหารจิตและเจริญปัญญาไปใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ul>
	10. วิเคราะห์ความแตกต่างและยอมรับวิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่นๆ	วิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนศาสนาอื่นๆ

นอกจากนั้นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้พัฒนาให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งได้กำหนดให้การ จัดการศึกษาตามหลักสูตรต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมแห่งความเป็นคนไทยในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข เปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา พัฒนาสาระ และกระบวนการเรียนรู้ให้ เป็นไปอย่างต่อเนื่องการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในครั้งนี้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 โดยเฉพาะตามมาตรา 27 วรรคหนึ่ง ซึ่งได้กำหนดให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ และมาตรา 27 วรรคสอง ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ วรรคหนึ่ง ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชน และสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติกระทรวงศึกษาธิการในฐานะที่รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา อยู่เดิม จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มาตรา 74) ในส่วนที่เป็นแกนกลาง ที่มีโครงสร้าง หลักสูตรยึดหยุ่น กำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐาน การศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวม เมื่อผู้เรียนเรียนจบ 12 ปี กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ใน ภาพรวม 12 ปี มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นละ 3 ปี ทั้ง 8 กลุ่มสาระ คือ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย



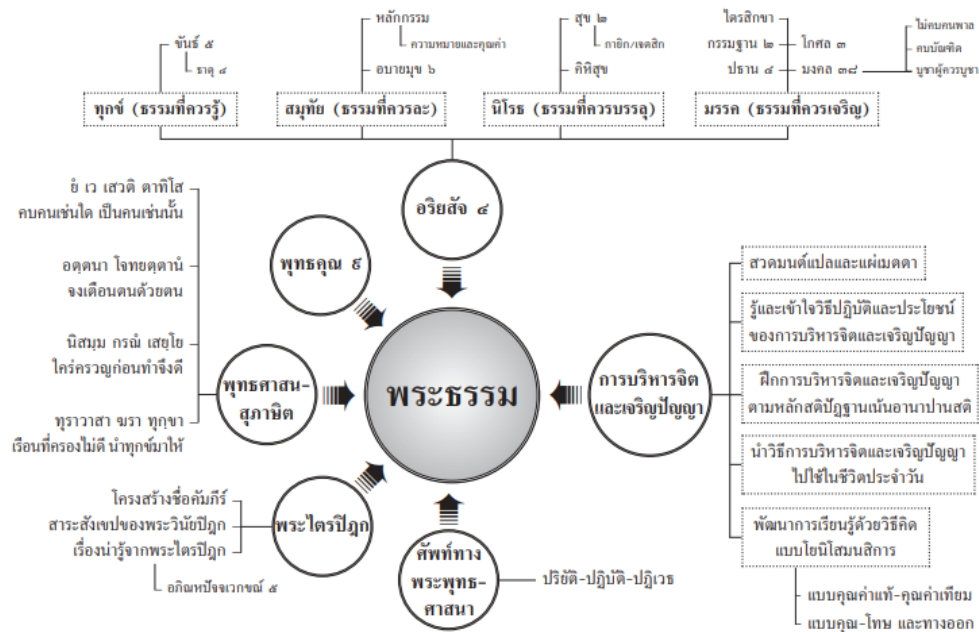
ผังโน้ตทัศนสาระการเรียนรู้ เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑



ภาพที่ 2.2 แสดงสาระการเรียนรู้เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ทีมา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 118

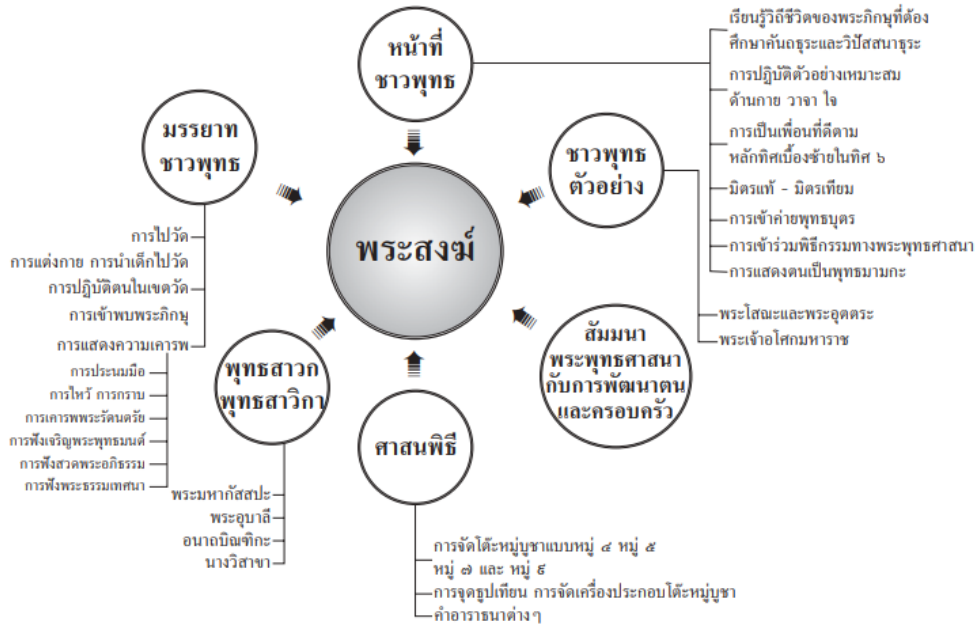
ผังโน้ตทัศนสาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑



ภาพที่ 2.3 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ทีมา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 119

ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑



ภาพที่ 2.4 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ทีมา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 120

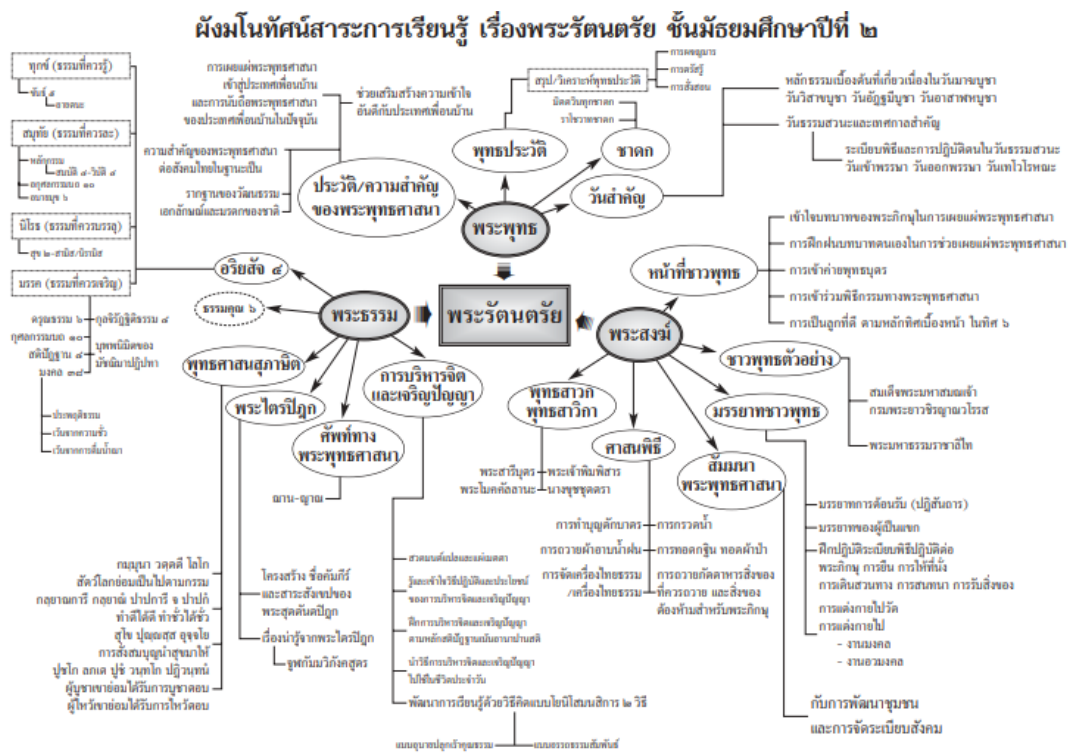
คำอธิบายสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด นำภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพปัญหาชีวิต สภาพแวดล้อม เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ตระหนัก และเห็นคุณค่าในเรื่องต่อไปนี้

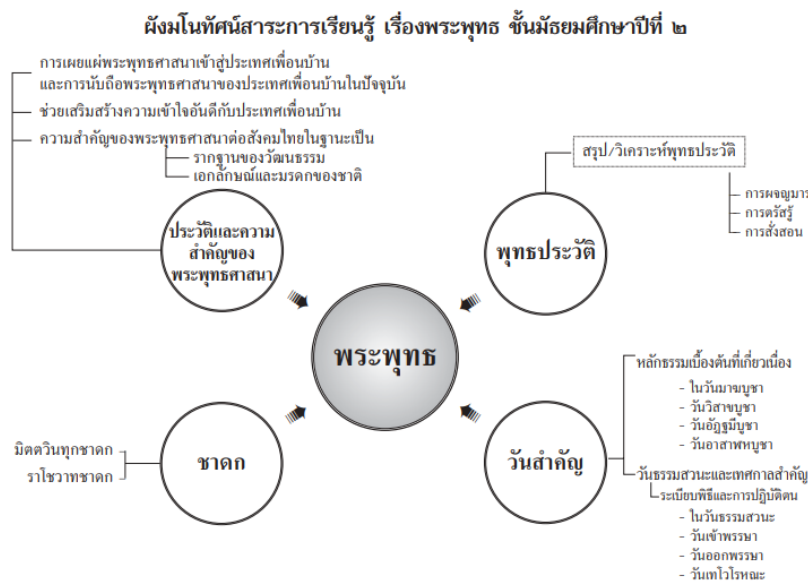
พระพุทธรูปเกี่ยวกับประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา เรื่องการสังคายนา การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทย ในฐานะเป็นศาสนาประจำชาติ สถาบันหลักของสังคมไทย สภาพแวดล้อมที่กว้างขวางและ ครอบคลุมสังคมไทย พระพุทธศาสนากับการพัฒนาตนและครอบครัว พุทธประวัติ สรรพและ วิเคราะห์พุทธประวัติเรื่อง ประสูติ เหวทูต 4 การบำเพ็ญทุกรกิริยา การแสวงหาความรู้ ชาตก เรื่องอัมพชาดก ติตติราชาดก วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาเรื่อง ระเบียบพิธี พิธีเวียนเทียน การปฏิบัติตนในวันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอัฐมีบูชา วันอาสาฬหบูชา ประวัติและความสำคัญของวันธรรมสวนะและเทศกาลสำคัญ คือ วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา และ วันเทโวโรหณะ ศึกษา วิเคราะห์คุณค่าผลงานภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านพระพุทธศาสนา มุ่งอนุรักษ์ ศาสนวัตถุและศาสนสถานในท้องถิ่น

พระธรรม เกี่ยวกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เรื่อง พระรัตนตรัย (พุทธคุณ 5) อริยสัจ 4 ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) : ชั้น 5 - ธาตุ 4, สมุทัย ธรรมที่ควรละ) : หลักกรรม อบายมุข 6 นิโรธ ธรรมที่ควรบรรลุ) : สุข 2 (กายก, เจตสิก) คิริสุข, มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) : ไตรสิกขา กรรมฐาน 2 ปธาน 4 โกศล 3 มงคล 38 ในเรื่องไม่คบคนพาล คบบัณฑิต บูชา ผู้ควรบูชา พุทธศาสนสุภาษิต คือ ย้ เว เสวติ ตาทิโส (คบคนเช่นไร เป็นคนเช่นนั้น) อตตนา โจทยตตานิ (จงเตือนตนด้วยตน) นิสมม กรณฺ์ เสโย (ใคร่ครวญก่อนทำจึงดี) ทราวาสา ฆรา ทุกขา (เรือนที่ครองไม่ดี นำทุกข์มาให้) พระไตรปิฎก โครงสร้าง ชื่อคัมภีร์ และสาระสังเขป ของพระวินัยปิฎก เรื่องนำรู้จากพระไตรปิฎก อภินิหาร เวกขณ 5 ศัพท์ทางพระพุทธศาสนา คือ ปรียัติ-ปฏิบัติ-ปฏิเวธ การบริหารจัดการและเจริญปัญญา สวดมนต์แปล และแผ่เมตตา วิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจัดการและเจริญปัญญา ฝึกการบริหารจัดการและเจริญปัญญา ตามหลักสติปัฏฐานเน้นอานาปานสติ นำวิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญาไปใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 2 วิธีคือ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียม และความคิดแบบคุณ-โทษ และทางออก ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการนำหลักธรรมไปใช้ในชีวิตประจำวัน

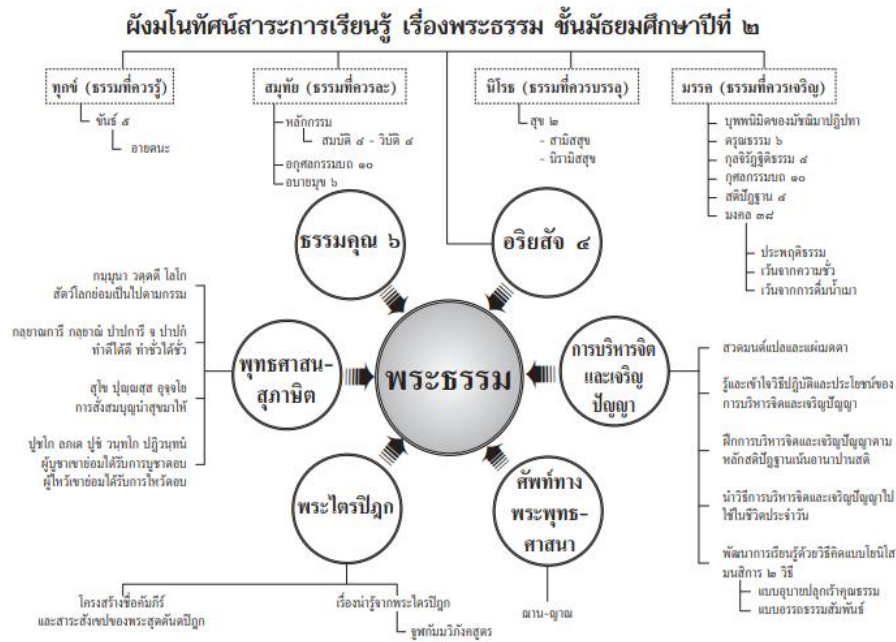
พระสงฆ์ เกี่ยวกับประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา พระมหากัสสปะ พระอุบาลี อนาถบิณฑิกะ นางวิสาขา ชาวพุทธตัวอย่าง พระเจ้าอโศกมหาราช พระโสณะ และพระอุตตระ หน้าที่ชาวพุทธ เรื่องวิถีชีวิตของพระภิกษุที่ต้องศึกษาคันถธุระและวิปัสสนาธุระ การปฏิบัติตัวที่ เหมาะสมด้านกาย วาจา และใจ การเป็นเพื่อนที่ดีตามหลักทศเบื่องซ้ายในทศ 5 มิตรแท้-มิตรเทียม การเข้าค่ายพุทธบุตร การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ มรยาทชาวพุทธ และการปฏิบัติตนต่อพระภิกษุ เรื่องการไปวัด การแต่งกาย และการนำเด็ก ไปวัด การปฏิบัติตนในเขตวัด การเข้าพบพระภิกษุ การแสดงความเคารพ (การประนมมือ การไหว้ การกราบ การเคารพ พระรัตนตรัย การฟังเจริญพระพุทธรูป การฟังสวดพระอภิธรรม การฟังพระธรรมเทศนา) ศาสนพิธี เรื่อง การจัดโต๊ะหมู่บูชา (แบบหมู่ 4 หมู่ 5 หมู่ 7 และ หมู่ 4) การจุดธูปเทียน จัดเครื่องประกอบโต๊ะหมู่บูชา คำอาราธนาต่างๆ และศึกษาศาสนพิธี และการปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีในท้องถิ่นต่าง ๆ สัมมนาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหา และการพัฒนา เรื่อง พระพุทธศาสนากับการพัฒนาตนและครอบครัวเพื่อให้เกิดศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระรัตนตรัย และรักการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดีมีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถนำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อชีวิตตนเองและสังคม โดยส่วนรวม



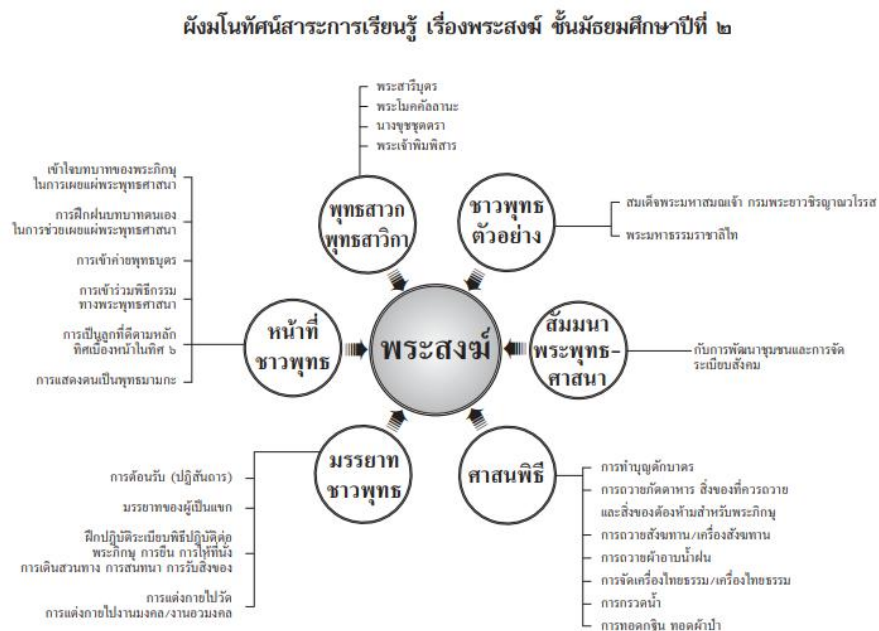
ภาพที่ 2.5 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระรัตนตรัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
 ที่มา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 121



ภาพที่ 2.6 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
 ที่มา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 122



ภาพที่ 2.7 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
 ที่มา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดการเรียนรู้อะพุทธศาสนา. 2551, น. 123



ภาพที่ 2.8 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
 ที่มา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดการเรียนรู้อะพุทธศาสนา. 2551, น. 124

## คำอธิบายสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด นำภูมิปัญญาท้องถิ่น สภากปัญหาชีวิต สภากแวดล้อมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ตระหนัก และเห็นคุณค่าในเรื่องต่อไปนี้

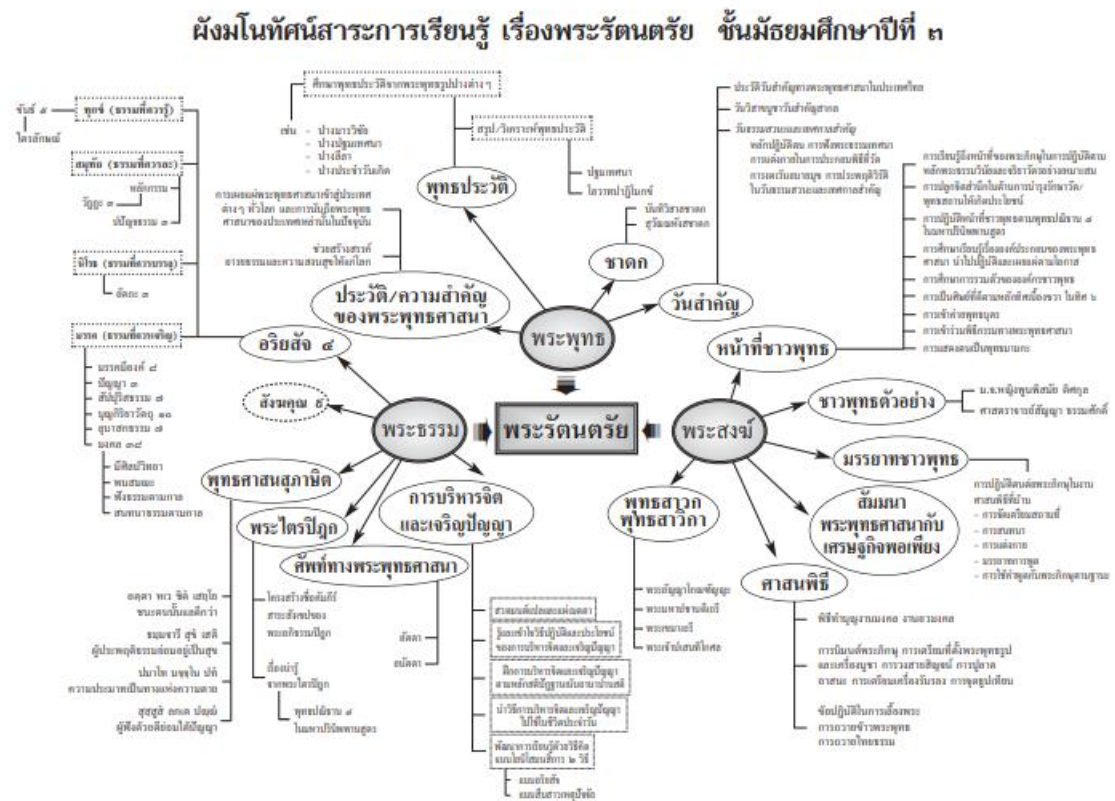
พระพุทธ เกี่ยวับประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา เรื่องการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านในปัจจุบันการนับถือพระพุทธศาสนาของประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทยในฐานะเป็นรากฐานวัฒนธรรม เอกลักษณ์ และมรดกของชาติ พระพุทธศาสนากับการพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม พุทธประวัติ สรูปและวิเคราะห์พุทธประวัติเรื่อง การผจญมาร การตรัสรู้ การสั่งสอน ชาดก เรื่องมิตตวินทุก ชาดก ราโชวาท ชาดก วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เรื่องหลักธรรมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องในวัน มาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอัฐมีบูชา วันอาสาฬหบูชาระเบียบพิธีและการปฏิบัติตนในวันธรรมสวนะ และเทศกาลสำคัญ วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา และวันเทโวโรหณะ ศึกษา วิเคราะห์คุณค่า ผลงานภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านพระพุทธศาสนา มุ่งอนุรักษ์ศาสนวัตถุและศาสนสถานในท้องถิ่น

พระธรรม เกี่ยวกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เรื่อง พระรัตนตรัย ธรรมคุณ 6) อริยสัจ 4 ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) : ชั้น 5 - อายตนะ สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) : หลักกรรม - สมบัติ 4 วิบัติ 4 อกุศลกรรมบถ 10 อบายมุข 5 นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) : สุข 2 (สามีส, นiramิส) มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) : บุญนิमितของมัชฌิมาปฏิปทา ดรุณธรรม 6 กุลจิริฐิติธรรม 4 กุศลกรรมบถ 10 สติปัฏฐาน 4 มงคล 38 ในเรื่องประพฤติธรรม เว้นจากความชั่ว เว้นจากการ ตีมน้ำเมา พุทธศาสนสุภาษิต คือ กมมุนา วตตตี โลโก (สัตว์โลก ย่อมเป็นไปตามกรรม) กลยานการี กลยาน์ ปาปการี จ ปาปก (ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว) สุโข บุญยสส อุจโย (การสั่งสมบุญ นำสุขมาให้) ปุชโก ลภเต ปุช วนทโก ปฏิวันทน (ผู้บูชาเขาย่อมได้รับการบูชาตอบ ผู้ไหว้เขา ย่อมได้รับการไหว้ตอบ) พระไตรปิฎก โครงสร้าง ชื่อคัมภีร์ และสาระสังเขปของพระสูตรตันตปิฎกการบริหารจิตและเจริญปัญญา สวดมนต์แปล และแผ่เมตตา วิธีปฏิบัติและประโยชน์ของ การบริหารจิตและเจริญปัญญา ฝึกการบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐานเน้นอานาปานสตินำวิธีการบริหารจิตและเจริญปัญญาไปใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบ โยนิโสมนสิการ 2 วิธีคือ วิธีคิดแบบอุบายปลูกเร้าคุณธรรมและวิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการนำหลักธรรมไปใช้ในชีวิตประจำวัน

พระสงฆ์ เกี่ยวกับประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา เรื่องพระสารีบุตร พระโมคคัลลานะ นางชุชุตตรา พระเจ้าพิมพิสาร ชาวพุทธตัวอย่าง เรื่อง สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรส พระมหาธรรมราชาลิไท หน้าที่ชาวพุทธ เรื่องการเข้าใจบทบาทของพระภิกษุ ในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา การแสดงธรรม ปาฐกถาธรรม การประพฤติตนให้เป็นแบบอย่าง การฝึก

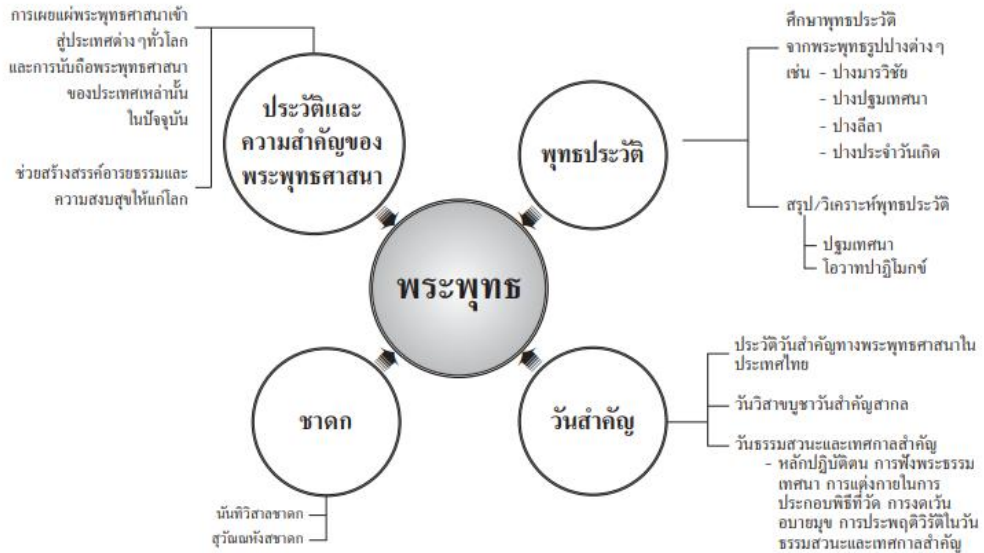
บทบาทของตนเองในการช่วยเผยแผ่พระพุทธศาสนา การบรรยายธรรม การจัดนิทรรศการ การเข้าค่ายพุทธบุตร การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา การเป็นลูกที่ดีตามหลักทศเบื้องต้น ในทศ 6 การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ มรรยาทชาวพุทธและการปฏิบัติตนต่อพระภิกษุ เรื่อง การต้อนรับ (ปฏิสันถาร) มรรยาทของผู้เป็นแขก ฝึกปฏิบัติระเบียบพิธี การยืน การให้ที่นั่ง

การเดินทาง การสนทนา การรับสิ่งของ การแต่งกายไปวัด การแต่งกายไปงานมงคล งานอวมงคล ศาสนพิธี เรื่องการทำบุญตักบาตร การถวายภัตตาหาร สิ่งของที่ควรถวายและสิ่งของต้องห้ามสำหรับพระภิกษุ การถวายสังฆทาน เครื่องสังฆทาน การถวายผ้าอาบน้ำฝน การจัดเครื่องไทยธรรม เครื่องไทยธรรม การกรวดน้ำ การทอดกฐิน การทอดผ้าป่า และการปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีในท้องถิ่นต่างๆ สัมมนาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและ การพัฒนา เรื่อง พระพุทธศาสนากับการพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคมเพื่อให้เกิดศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระรัตนตรัย และรักการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถ นำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อชีวิตตนเองและสังคมโดยรวม



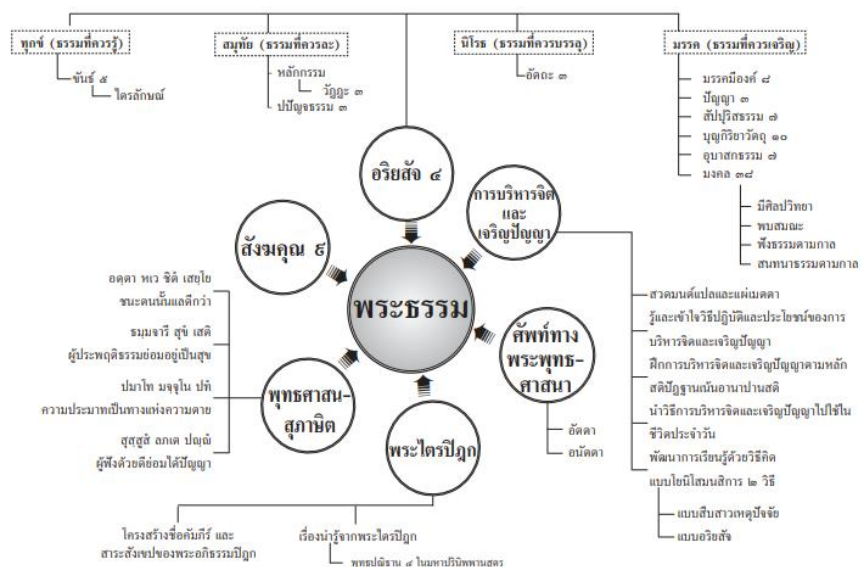
ภาพที่ 2.9 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระรัตนตรัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
 ที่มา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 125

ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓



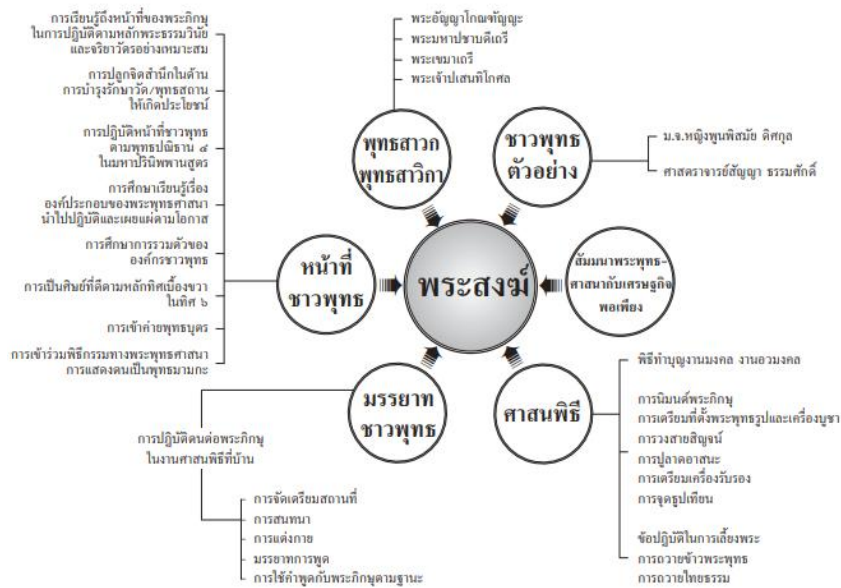
ภาพที่ 2.10 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
 ทีมา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 126

ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓



ภาพที่ 2.11 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
 ทีมา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2545, น. 127

ผังโน้ตค้นสาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓



ภาพที่ 2.12 แสดงสาระการเรียนรู้ เรื่องพระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ที่มา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา. 2551, น. 128

คำอธิบายสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด นำภูมิปัญญาท้องถิ่น สภากัญญาชีวิต สภากวอดล้อมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ตระหนักและ เห็นคุณค่าในเรื่องต่อไปนี้ในปัจจุบัน

พระพุทธรูป เกี่ยวกับประวัติและความสำคัญของพระพุทธรูปศาสนา เรื่องการเผยแผ่ พระพุทธรูปศาสนาเข้าสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก การนับถือพระพุทธรูปศาสนาของประเทศเหล่านั้น ความสำคัญของพระพุทธรูปศาสนาในฐานะที่ช่วยสร้างสรรคอารยธรรม และความสงบสุข ให้แก่โลก พระพุทธรูปศาสนากับเศรษฐกิจพอเพียง พุทธประวัติ สรูปและวิเคราะห์พุทธประวัติ เรื่องปฐมเทศนา โอวาทปาฏิโมกข์ ศึกษาพุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่าง ๆ เช่น ปางมารวิชัย ปางปฐมเทศนา ปางลีลา ปางประจำวันเกิด ชาดก เรื่องนันทวิสาขชาดก สุวัณณหังสชาดก วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เรื่องประวัติของวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทย วันวิสาขบูชาวันสำคัญสากล หลักปฏิบัติ ตน การฟังพระธรรมเทศนา การแต่งกายในการประกอบ ศาสนพิธีที่วัด การงดเว้นอบายมุข การประพฤติวิริตในวันธรรมสวนะและเทศกาลสำคัญ ศึกษาวิเคราะห์คุณค่าผลงานภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านพระพุทธศาสนา มุ่งอนุรักษ์ศาสนวัตถุและศาสนสถานในท้องถิ่น

พระธรรม เกี่ยวกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เรื่องพระรัตนตรัย (สังฆคุณ 5) อริยสัจ 4 ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) : ชั้น 5 - ไตรลักษณ์, สมุทัย ธรรมที่ควรละ) : หลักกรรม - วัฏฏะ 3 ปัญจธรรม

3 - ตัณหา มานะ ทิณฺณิ, นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลู่) : อตถะ 3, มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) : มรรคมืองค์ 8 ปัญญา 3 สัมปยุตธรรม 7 บุญกิริยาวัตถุ 10 อุบาสกธรรม 3 มงคล 38 ในเรื่องมีศิลปวิทยา พบสมณะ ฟังธรรมตามกาล สนทนาธรรมตามกาล พุทธศาสนา สุภาสิต คือ อตถา ทเว ชิต เสยโย (ชนะตนนั้น แลดีกว่า) ธมฺมาจารี สุข เสติ (ผู้ประพฤติธรรมย่อมอยู่เป็นสุข) ปมาโท มงฺจโน ปท (ความประมาทเป็นทางแห่งความตาย) สุตฺตสฺส ลภเต ปญฺญ (ผู้ฟังด้วยดีย่อมได้ปัญญา) พระไตรปิฎก โครงสร้าง ชื่อคัมภีร์ และสาระสังเขปของ พระอภิธรรมปิฎก เรื่องนำรู้จากพระไตรปิฎก พุทธปนิธาน 4 ในมหาปรินิพพานสูตร ศัพท์ทาง พระพุทธศาสนา คืออตถา - อนัตตา การบริหารจัดการและเจริญปัญญา สวดมนต์แปล และ แผ่เมตตา วิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจัดการและเจริญปัญญา ฝึกการบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐานเน้นอานาปานสติ นำวิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 2 วิธีคือ วิธีคิดแบบอริยสัจ และวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการนำหลักธรรมไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

พระสงฆ์ เกี่ยวกับประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา เรื่องพระอัญญาโกณฑัญญะ พระมหาปชาบดีเถรี พระเขมาเถรี พระเจ้าปเสนทิโกศล ชาวพุทธตัวอย่าง ม.จ.หญิง พูนพิสมัย ดิศกุล ศาสตราจารย์สัญญา ธรรมศักดิ์ หน้าทีชาวพุทธ เรื่องหน้าที่ของพระภิกษุในการปฏิบัติ ตามหลักพระธรรมวินัยและจริยาวัตรอย่างเหมาะสม การปลูกจิตสำนึกในด้านการบำรุงรักษาวัด และพุทธสถานให้เกิดประโยชน์ การปฏิบัติหน้าที่ชาวพุทธตามพุทธปนิธาน 4 ในมหาปรินิพพาน- สูตร การศึกษาเรียนรู้เรื่ององค์ประกอบของพระพุทธศาสนา นำไปปฏิบัติและเผยแผ่ตามโอกาส การศึกษาการรวมตัวขององค์กรชาวพุทธ การเป็นศิษย์ที่ดีตามหลักทศเบื่องขวาในทศ 5 การเข้าค่ายพุทธบุตร การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ ศาสนพิธี เรื่อง พิธีทำบุญงานมงคล งานอวมงคล การนิมนต์พระภิกษุ การเตรียมพระพุทธรูป และเครื่องบูชา การวางด้ายสายสิญจน์ การปลุกเสกอาสนะ การเตรียมเครื่องรับรอง การจุดธูปเทียน ข้อปฏิบัติในการเลี้ยงพระ การถวายข้าวพระพุทธ การถวายไทยธรรม การกรวดน้ำ มรรยาท ชาวพุทธและการปฏิบัติตนต่อพระภิกษุในงานศาสนพิธีที่บ้าน การจัดเตรียมสถานที่ การสนทนา การแต่งกาย มรรยาทการพูด การใช้คำพูดกับพระภิกษุตามฐานะ และการปฏิบัติตนเป็น ชาวพุทธที่ดีในท้องถิ่นต่างๆ สัมมนาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและการพัฒนา เรื่อง พระพุทธศาสนากับเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้เกิดศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระรัตนตรัย และรัก การเรียนรู้พระพุทธศาสนา ประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถ นำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อชีวิตตนเองและสังคมโดยรวม

สรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้สาระพระพุทธศาสนาในชั้นมัธยมศึกษาในการออกแบบการเรียนการสอนมีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นกระบวนการที่เป็นระบบที่นำมาใช้ในการศึกษาความต้องการของผู้เรียนและปัญหาการเรียน การสอนเพื่อแสวงหาแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งอาจ

เป็นการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่หรือ สร้างสิ่งใหม่โดยนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนมาใช้ในการดำเนินการ เป้าหมายของการออกแบบ การเรียนการสอนคือการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การออกแบบการเรียนการสอนมีความเหมือนหรือ แตกต่างจากการวางแผนการเรียนการสอนอย่างไร ขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอน

## 2.4 หลักการโยนิโสมนสิการ

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต.) (2556) และ บรรจง อมรชีวิน (2559) ได้ให้ ความหมาย โยนิโสมนสิการ หมายถึง คิดแบบแยกแยะ การใช้ความคิดถูกวิธี ความรู้จักคิด คิดเป็น รู้จักสืบสาวหา เหตุผล แยกแยะปัญหาต่างๆ ได้ คำว่า โยนิโส มาจาก โยนิ ซึ่งแปลว่าเหตุ แหล่งกำเนิด ปัญหา อุปาย คำว่า มนสิการ แปลว่า การทำในใจ การคิดคำนึง ใส่ใจโยนิโสมนสิการเป็นองค์ธรรมให้เกิดปัญญา เป็นตัวนำทางความคิดทำให้เกิด สติ ปัญญา โยนิโสมนสิการ อยู่เหนือกว่าศรัทธาเพราะการฝึก ความคิด คิดอย่างเป็นระเบียบ รู้จักคิดวิเคราะห์ ทำให้ฟังตนได้ นอกจากนี้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 4 แบบ คือ

อุปายมนสิการ ปถมนสิการ การณมนสิการ และอุปปาทกมนสิการ แต่รูปแบบมีรายละเอียด ดังนี้ บรรจง อมรชีวิน (2559)

- 1) อุปายมนสิการ หมายถึง การคิดอย่างถูกวิธี เข้าใจความเป็นจริง การคิด ลักษณะนี้จะ ทำให้เข้าใจในสภาวะของสิ่งต่าง ๆ ที่มันเป็นอย่าง
- 2) ปถมนสิการ หมายถึง ความคิดเป็นระเบียบตามแนวเหตุผลอย่างเป็นขั้นตอน ไม่ข้าม ขั้นตอน ทำให้ไม่สับสน
- 3) การณมนสิการ หมายถึง การคิดที่พิจารณาถึงความสัมพันธ์ของเหตุ และสืบสาวไปถึง ต้นเหตุ
- 4) อุปปาทกมนสิการ หมายถึง การคิดแบบปลูกเร้าให้เกิดกุศลธรรม เช่น ทำให้เกิดความ เพียร หายกลัว หายโกรธ มีสติและจิตใจที่เข้มแข็ง

### 2.4.1 วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต.) (2556) และ บรรจง อมรชีวิน (2559) แบ่งโยนิโสมนสิการเป็น 10 วิธี ได้แก่

- 1) วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หมายถึง พิจารณาว่าอะไรเป็นผลให้รู้สภาวะที่เป็นจริง ค้นหาว่าอะไรเป็นสาเหตุเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลที่สืบเนื่องมา เข้าใจหลักธรรมชาติ เป็นหลักของเหตุผล และปัจจัยที่ทำให้เกิดผลนั้น เช่น เราใส่น้ำตาลมากย่อมส่งผลให้กาแฟมีรสหวานมาก

2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ หมายถึง สิ่งที่เราเห็นต่างๆ แยกที่จริงแล้วเป็นส่วนประกอบของสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นตัวของมันอย่างแท้จริง เกิดขึ้นจากหลายๆ องค์ประกอบแล้วนำมารวมกัน ดังนั้นทุกสิ่งทุกอย่างจึงไม่มีตัวตนอยู่จริง

3) วิธีคิดแบบสามัญลักษณะ (วิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา) หมายถึง เป็นการมองอย่างรู้เท่าทันความเป็นไปของสิ่งต่างๆ ซึ่งจะต้องเป็นอย่างนั้นๆ ตามธรรมดาของมันเอง เป็นวิธีคิดให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทั้งหลาย รู้ว่าทุกอย่างจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุปัจจัยของมัน ซึ่งหมายความว่าทุกสิ่งทุกอย่างมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีความไม่เที่ยง ดังนั้นสิ่งต่าง ๆ ไม่อาจยึดโยงเอามาเป็นของตนได้ และไม่ยึดติดกับสิ่งนั้นทำให้เราไม่เป็นทุกข์ วิธีคิดแบบสามัญลักษณะนี้ เราสามารถแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1) ขั้นของการเรียนรู้เท่าทันและยอมรับความเป็นจริงตามธรรมชาติของสิ่งนั้นๆ

3.2) แก้ไขและทำการไปตามเหตุปัจจัย เป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องกับความเป็นจริงของธรรมชาติต่อสิ่งนั้นๆ

4) วิธีคิดแบบอริยสัจ (คิดแบบแก้ปัญหา) หมายถึง ความเข้าใจในเรื่องของปัญหา รู้สาเหตุของปัญหาหรือทุกข์นั้น และการหาทางที่จะดับทุกข์หรือขจัดปัญหานั้นจึงจะนำไปสู่การดับทุกข์ หรือเรียกว่า อริยสัจ 4 ก็คือ สืบสาวจากผลไปหาเหตุแล้วแก้ไขที่ต้นตอแล้วไม่ฟุ้งซ่านไปในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องต่างกับวิธีที่ 1 ตรงที่วิธีนี้จะยึดวิธีคิดตามแนวทางอริยสัจ 4

5) วิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หมายถึง การปฏิบัติการอะไรก็ตามต้องมีหลักการให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง จะไม่กระทำโดยไร้จุดหมายอย่างเลื่อนลอย หลักการทำให้ต้องรู้ว่าทำไปเพื่ออะไร จะก่อให้เกิดผลอย่างไร จุดหมายสุดท้ายคืออะไร กล่าวโดยรวมก็คือ พิจารณาว่าอะไรคือหลักความจริง หลักความดีงาม และนำมาใช้ปฏิบัติ และปฏิบัติไปเพื่ออะไร จะเกิดผลอะไร

6) วิธีคิดแบบคุณค่าและทางออก หมายถึง พิจารณาให้ครบทั้งส่วนดี ส่วน คณค่า ส่วนเสีย ข้อบกพร่อง และยอมรับความจริงจากสิ่งเหล่านั้น มองสิ่งต่าง ๆ ให้ครบทุกแง่มุม ทั้งด้านดีและด้านไม่ดี ซึ่งเป็นการมองทั้งส่วนดีและส่วนเสียและหาเป็นทางออก

7) วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ – คุณค่าเทียม หมายถึง เป็นการพิจารณาถึงสิ่งที่เป็นประโยชน์มากน้อยเพียงใดกับสิ่งที่เราจะนำมาใช้ สิ่งนั้นสอดคล้องกับความต้องการหรือไม่ สิ่งนั้นเป็นสิ่งที่ต้องการจริงๆ หรือแค่สนองกิเลส โดยสามารถจำแนกได้เป็น 2 ชนิดคือ

7.1) คุณค่าแท้ หมายถึง คุณค่าหรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลาย นำมาใช้แก้ปัญหาของตนเพื่อความดีงาม เพื่อประโยชน์ของตัวเองและผู้อื่น

7.2) คุณค่าเทียม หมายถึง คุณค่า หรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายนำมาใช้แก้ปัญหาของตน เพื่อเสพสวยเวทนา เพื่อเสริมราคา เพื่อสนองกิเลส

8) วิธีคิดแบบปลุกเร้ากุศล (ปลุกเร้าคุณธรรม) หมายถึง การชักนำความคิดในทางที่ดีงามและเป็นประโยชน์ ทั้งนี้ทำให้บุคคลได้รู้จักบรรเทาต้นเหตุของตัวเอง เป็นการกระตุ้น ให้คนได้คิดและทำในสิ่งที่ดีที่ควรทำและจำเป็นที่จะต้องทำ เช่น คิดถึงความตาย ถ้าคิดไม่ถูกวิธี อกุศลกรรมก็จะเกิดขึ้น เกิดความหดหู่ ความเหี่ยวแห้งใจ ความเศร้า เกิดความหวั่นกลัว หวาดเสียวใจบ้าง ตลอดจนเกิดความดีใจเมื่อนึกถึงความตายของคนที่เราเกลียดชัง แต่ถ้ามีการคิดให้ถูกวิธี ก็จะก่อให้เกิดกุศลกรรม คือเกิดความรู้สึกตื่นตัว เร่งปฏิบัติหน้าที่ ไม่ประมาท ประพฤติปฏิบัติธรรม ทำแต่สิ่งที่ดีงามและเกิดประโยชน์ ตลอดจนรู้เท่าทันความจริงที่เป็นคติ ธรรมดาของสังขาร

9) วิธีคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน หมายถึง เป็นการคิดในแนวทางของความรู้ หรือคิดด้วยอำนาจปัญญา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่เป็นอยู่ในขณะนี้หรือได้ผ่านไปแล้ว หรือในภายภาคหน้าก็จัดเข้าเป็นการคิดอยู่ในปัจจุบัน แต่เมื่อไรก็ตามที่มีความคิดที่เกาะติดอดีต เลื่อนลอยไปในอนาคตในแนวทางของต้นเหตุหรือใช้คำสมัยใหม่ว่า ตกอยู่ภายใต้อำนาจของอารมณ์ที่ชอบใจหรือไม่ชอบใจ หรือฟุ้งซ่านอย่างไร้จุดหมาย จะไม่ใช่การคิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน

10) วิธีคิดแบบวิภาษวาท หมายถึง เป็นการคิดแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบ โดยประกอบด้วยวิธีคิดแบบต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วหลายวิธี แล้วนำเอาวิธีต่าง ๆ มาใช้ร่วมกัน และยังเป็นวิธีคิดเกี่ยวกับการพูด ก่อนจะพูดต้องคิดให้ดี ๆ ก่อน คำพูดต่าง ๆ ได้บอกถึงความคิด วิธีคิดแบบวิภาษวาทความจริงไม่ใช่วิธีคิดโดยตรงแต่เป็นวิธีพูด หรือการแสดงหลักการหรือคำสอน ลักษณะสำคัญของความคิดและการพูดแบบนี้คือ การมองและแสดงความจริง โดยแยกแยะออกให้เห็นครบทุกแง่ทุกด้าน ขึ้นมาวินิจฉัย

สุมน อมรวิวัฒน์ (2533, น. 168-170) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนี้ขึ้นมาจากแนวคิดที่ว่า การศึกษาที่แท้จริงสัมพันธ์สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต ซึ่งต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งทุกข์ สุข ความสมหวังและความผิดหวังต่าง ๆ การศึกษาที่แท้จริงช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่จะเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้น และสามารถเอาชนะปัญหาเหล่านั้นได้โดย

1. การเผชิญ ได้แก่ การเรียนรู้ที่จะเข้าใจภาวะที่ต้องเผชิญ
2. การผจญ คือ การเรียนรู้วิธีต่อสู้กับปัญหาอย่างถูกต้องตามทำนองคลองธรรมและมีหลักการ
3. การผสมผสาน ได้แก่ การเรียนรู้ที่จะผสมผสานวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาได้สำเร็จ
4. การเด็ดจ คือ การลงมือแก้ปัญหาให้หมดไป โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาสืบเนื่องต่อไปอีก

## 2.4.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก อาทิ กระบวนการคิด (โยนิโสมนสิการ) กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการประเมินค่าและตัดสินใจ กระบวนการสื่อสาร ฯลฯ รวมทั้งพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิต กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบกระบวนการดำเนินงานมีดังนี้ (สุมน อมรวิวัฒน์, 2533, น. 170-171 ; 2542, น. 55-143)

### 1. ชั้นนำการสร้างศรัทธา

1.1 ผู้สอนจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะสมกับเนื้อหาของบทเรียน และเข้าใจให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของบทเรียน

1.2 ผู้สอนสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และแสดงความรัก ความเมตตา ความจริงใจต่อผู้เรียน

### 2. ชั้นสอน

2.1 ผู้สอนหรือผู้เรียนนำเสนอสถานการณ์ปัญหา หรือกรณีตัวอย่าง มาฝึกทักษะการคิด และปฏิบัติในการเผชิญสถานการณ์

2.2 ผู้เรียนฝึกทักษะการแสวงหาและรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ และหลักการต่าง ๆ โดยฝึกหัดการตรวจสอบข้อมูลข่าวสารและแหล่งอ้างอิงหลาย ๆ แหล่ง และตรวจสอบลักษณะของข้อมูลข่าวสารว่าเป็นข้อมูลข่าวสารง่ายหรือยาก ธรรมดาหรือซับซ้อน แคบหรือกว้าง คุ่มเครือหรือชัดเจน มีความจริงหรือความเท็จมากกว่า มีองค์ประกอบเดียวหรือหลายองค์ประกอบ มีระบบหรือยุ่งเหยิงสับสน มีลักษณะเป็นนามธรรมหรือรูปธรรม มีแหล่งอ้างอิงหรือเลื่อนลอย มีเจตนาดีหรือร้าย และเป็นสิ่งที่ควรรู้หรือไม่รู้

2.3 ผู้เรียนฝึกสรุปประเด็นสำคัญฝึกการประเมินค่าเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาว่าทางใดดีที่สุดโดยใช้วิธีคิดหลาย ๆ วิธี (โยนิโสมนสิการ) ได้แก่ การคิดสืบสาวเหตุปัจจัยการคิดแบบแยกแยะ ส่วนประกอบการคิดแบบสามัญลักษณ์ คือคิดแบบแก้ปัญหา คิดแบบบรรดธรรมสัมพันธ์ คือ คิดให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและความมุ่งหมาย คิดแบบคุณโทษทางออก คิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียม คิดแบบใช้อุบายปลุกเร้าคุณธรรม และคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน

2.4 ผู้เรียนฝึกทักษะการเลือกและตัดสินใจ โดยการฝึกการประเมินค่าตามเกณฑ์ที่ถูกต้องดีงาม เหมาะสม ฝึกการวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย ที่จะเกิดขึ้นจากทางเลือกต่าง ๆ และฝึกการใช้หลักการประสบการณ์และการทำนายมาใช้ในการเลือกหาทางเลือกที่ดีที่สุด

2.5 ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามทางเลือกที่ได้ให้ไว้ผู้สอนให้คำปรึกษาและแนะนำฉัน กัลยาณมิตร โดยปฏิบัติให้เหมาะสมกับหลักสัปปุริสธรรม 7

### 3. ชั้นสรุป

3.1 ผู้เรียนแสดงออกด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่นการพูด เขียน แสดง หรือกระทำในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความสามารถและวัย

3.2 ผู้เรียนและผู้สอนสรุปบทเรียน

3.3 ผู้สอนวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบผู้เรียนจะได้พัฒนาความสามารถในการเผชิญปัญหาและสามารถคิดและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า มีความจริงเป็นขั้นเป็นตอน มีการสืบสาวเหตุปัจจัย คิดในด้านเกิดความตั้งถาม ให้เกิดประโยชน์ชีวิต ทั้งนี้ท่าน พระพรหมคุณาภรณ์ (2556) ได้กล่าวถึงว่าโยนิโสมนสิการ มีหลักใหญ่ 2 อย่างคือ 1) เอาความจริงจากประสบการณ์นั้น สถานการณ์นั้น หรือสิ่งนั้นให้ได้ 2) เอาประโยชน์จากมันให้ได้ ดังนั้น ไม่ว่าจะอะไรต้องเอาความจริงหรือไม่ก็ประโยชน์ หรือทั้ง 2 อย่างให้ได้ เรียกว่ามองให้เห็นความจริง และให้เห็นประโยชน์ แม้แต่เจอสิ่งที่เลวร้ายเราก็ต้องหาประโยชน์ให้ได้ นี่คือหลักโยนิโสมนสิการ ดังนั้นในงานวิจัยนี้สรุปความหมายการคิดแบบโยนิโสมนสิการว่าหมายถึง การคิดของวัยรุ่นชายตอนต้นต่อสถานการณ์หรือสิ่งที่ได้ประสบพบเจอ ในลักษณะของการที่รู้จัก คิด คิดเป็น โดยสามารถเอาความจริงและประโยชน์จากสถานการณ์หรือสิ่งที่ได้ประสบพบโดยใช้หลักการทางพระพุทธศาสนาในการแก้ไขปัญหาอย่างมีสติ

## 2.5 แนวคิดของ TPACK Model

การจัดการเรียนการสอนของครูในยุคนี้สมัยนี้ นักการศึกษาต่าง ๆ ได้กล่าวถึงแนวคิด ที่มีความจำเป็นสำหรับผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่ควรมี และต้องมีความเข้าใจ เมื่อกล่าวถึง TPACK Model ที่มีองค์ประกอบหลัก ๆ อยู่ 3 ส่วนที่ผู้สอนควรรู้และเข้าใจก่อนที่จะออกแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้ (อนุสร หงษ์ขุนทด, 2559, ออนไลน์).

1. ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge) หรือ TK หมายถึง ความรู้ความสามารถของผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้สื่ออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ทั้งในเรื่องของซอฟต์แวร์ (Software) และฮาร์ดแวร์ (Hardware) ต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เกี่ยวข้อง (Associated peripherals) เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและผู้เรียน เช่น ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีจากเว็บ 2.0 (Web 2.0 tools) ต่าง ๆ เช่น Wiki, Blogs, Facebook เป็นต้น

2. ความรู้ด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge) หรือ PK หมายถึง ความรู้ความสามารถของผู้สอนที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน หรือที่

เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน รวมไปถึงกลยุทธ์หรือกระบวนการ การปฏิบัติหรือวิธีการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน ในส่วนนี้ไม่รวมถึงทฤษฎีการศึกษา (Educational theories) และวิธีการประเมิน (Assessment methods) เช่น การเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem – based Learning: PBL) วิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem – based Learning: PBL) การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นหลัก (Brain – Based Learning) วิธีสอนแบบโครงการงาน (Project Method) การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method) วิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study Method) เป็นต้น

3. ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) หรือ CK หมายถึง สารระ ข้อมูล แนวคิด หลักการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการในหลักสูตรที่ต้องการที่จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ หรือวิชาอื่น ๆ

สรุปได้ว่า TPACK Model คือ ตัวแบบของกรอบแนวคิดเพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ (Instructional Design) ซึ่งนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนที่ผู้สอนควรรู้และเข้าใจก่อนที่ จะออกแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งจะสร้างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge) หรือ TK หมายถึง ความรู้ความสามารถของผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้สื่ออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ทั้งในเรื่องของซอฟต์แวร์ (Software) และ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เกี่ยวข้อง (Associated peripherals) เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและผู้เรียน เช่น ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีจากเว็บ 2.0 (Web 2.0 tools) ต่าง ๆ เช่น Wiki, Blogs, Facebook ฯลฯ ด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge) หรือ PK หมายถึง ความรู้ความสามารถของผู้สอนที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน หรือที่เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน รวมไปถึงกลยุทธ์ หรือกระบวนการ การปฏิบัติ หรือวิธีการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน ในส่วนนี้ไม่รวมถึงทฤษฎีการศึกษา (Educational theories) และวิธีการประเมิน (Assessment methods) เช่น การเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem – based Learning: PBL) วิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem – based Learning: PBL) การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นหลัก (Brain–Based Learning) วิธีสอนแบบโครงการงาน (Project Method) การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method) วิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study Method) ที่หลากหลายด้วยเนื้อหา (Content Knowledge) หรือ CK หมายถึง สารระ ข้อมูล แนวคิด หลักการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการในหลักสูตรที่ต้องการที่จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ หรือวิชาอื่น ๆ

## 2.6 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และ Chatbot

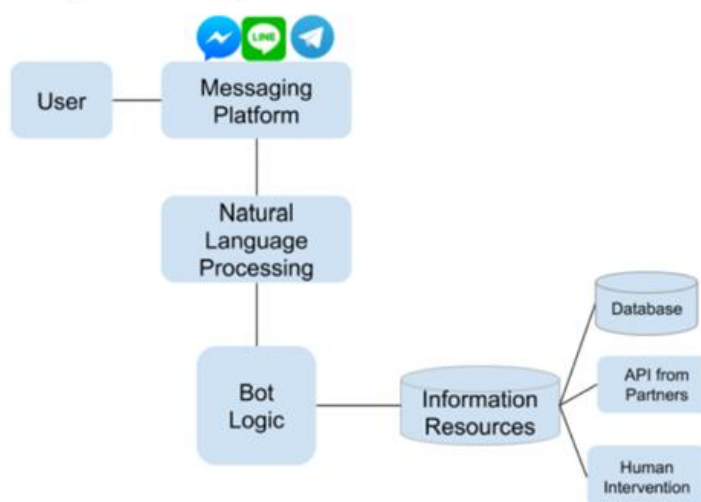
สถาบันพระปกเกล้า (2562, น. 15-20) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และ Chatbot ในปัจจุบัน การให้บริการถามตอบแบบอัตโนมัติมีความสะดวกมากยิ่งขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี Chatbot ซึ่งมีการประยุกต์เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ซับซ้อนหลายเทคนิค เพื่อให้สามารถวิเคราะห์คำถามของผู้ถามได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถหาคำตอบที่ตรงกับความต้องการของผู้ถามได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้นโดยเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา Chatbot ส่วนหลัก คือ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) ที่จะทำการวิเคราะห์ประโยคคำถามที่รับจากผู้ถาม โดยเริ่มจาก

1) การตัดคำซึ่งเทคนิคที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ที่จะทำการสร้างโมเดลสำหรับตัดคำจากการสอนเครื่อง (Machine Learning) ด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทำให้โมเดลที่ได้มีความแม่นยำในการตัดคำสูงกว่าในอดีตที่ใช้ข้อมูลจากกฎและพจนานุกรมเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดคำ

2) วิเคราะห์หาว่าประโยคคำถามมีคำสำคัญอะไรโดยสามารถใช้เทคนิค Text Rank ที่ประยุกต์จาก PageRank ที่ใช้ในการวัดค่าความสำคัญของหน้าเว็บเพจในเสิร์จเอนจิน (Search Engine) ทั่วโลก

3) หากจุดประสงค์ของคำถามโดยการที่จะเข้าใจถึงจุดประสงค์ของคำถามนั้น ต้องมีการใช้ความน่าจะเป็นในการเปรียบเทียบกับองค์ความรู้ที่มีอยู่ซึ่งสามารถใช้ความน่าจะเป็น แบบเบย์ (Bayesian Probability) และใช้ข้อมูลคำสำคัญจากขั้นตอนก่อนหน้านี้นี้ในการคำนวณ นอกจากนั้นแล้วยังสามารถตรวจสอบคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันได้อีกด้วยโดยใช้เทคนิค Wordnet ที่เป็นฐานข้อมูลคำศัพท์ (lexical database) ที่เป็นเซตของคำพ้องความหมาย (synonyms) เรียกว่า synset ข้อมูลนี้สามารถช่วยให้ระบบสามารถวัดความคล้ายคลึงของคำในประโยคและนำมาคำนวณเพื่อหาความคล้ายคลึงเชิงความหมายของประโยคได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น

เทคนิคนี้ช่วยทำให้ระบบ Chatbot สามารถเข้าใจประโยคคำถามที่มีความหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เมื่อวิเคราะห์ประโยคคำถามแล้วระบบจะใช้ข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วเหล่านี้ไปค้นหาคำตอบจากองค์ความรู้ที่ระบบ Chatbot มีเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้ โดยในตอนเริ่มต้นของการพัฒนา Chatbot นั้น ผู้พัฒนาสามารถทำการสอนให้ ระบบ Chatbot ให้มีองค์ความรู้ที่สามารถถาม-ตอบคำถามที่มีลำดับขั้นที่ซับซ้อนได้ และสามารถสอนประโยคที่มีความหมายเหมือนหรือใกล้เคียงกันแต่มีการเขียนที่ต่างกันได้และระบบจะใช้องค์ความรู้ที่ทำการสอนเครื่องในการตอบคำถามในเบื้องต้น ถ้าระบบเจอคำถามที่ไม่สามารถตอบได้ ระบบสามารถทำการบันทึกและแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบเพื่อหาคำตอบและนำกลับมาสอนระบบต่อไปในอนาคตได้



ภาพที่ 2.13 แสดงภาพรวมการทำงานของ Chatbot

ที่มา สถาบันพระปกเกล้า (2564, น.15) โครงการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์สำหรับให้คำปรึกษาด้านการบริหารงานท้องถิ่น: กรณีศึกษาการจัดซื้อจัดจ้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### 2.6.1 การแบ่งประเภทของ Chatbot

ตามแนวคิดของ Dothan Eliharrar ผู้เป็น Product Manager ของ Microsoft AI & Research ได้ให้ความเห็นเรื่องการแบ่งประเภทของ Chatbot ออกเป็น 7 ประเภท ตามงานที่ Chatbot เข้าไปแทนที่ ซึ่งจะสามารถแยกได้ดังนี้

1. The Optimizer Chatbot กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่แทนมนุษย์ในสิ่งที่เทคโนโลยีต่างๆ ทำได้อยู่แล้ว แต่มีเป้าหมายจะทำให้การใช้งานดีกว่า หรืออย่างน้อยเท่าเทียมกับของที่มีอยู่แล้ว เช่น หากต้องการจะสร้างการนัดหมายในปฏิทิน ปกติเราจะเข้าไปที่แอปพลิเคชัน Google Calendar และ จัดการทำการนัดหมายผ่านแอปพลิเคชันนั้น ๆ แต่สำหรับ Chatbot ประเภทนี้ เพียงแค่เราสั่งเป็นประโยค หรือพูดสั่งเป็นเสียง ก็สามารถจะสั่งให้ Chatbot ทำการสร้างการนัดหมายให้โดยอัตโนมัติ เป็นต้น Chatbot ในกลุ่มนี้ยกตัวอย่างเช่น Shop Bot ของ eBay หรือ Chatbot ของ Expedia เป็นต้น

2. The One-Trick Pony Chatbot กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ได้อย่างเดียวเท่านั้น ไม่มีการตีความ คำพูดที่ส่งเข้ามาที่ซับซ้อนจะเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ซับซ้อนเพื่อที่จะทำงานที่ซับซ้อน บางอย่างภายใต้คำสั่งที่เป็นคำพูดง่าย ๆ เช่นการสั่งให้เปลี่ยนสีของภาพ หรือใส่ข้อความลงไปในภาพ เป็นต้น โดยมากจะเพื่อความสนุกสนาน และสร้างความน่าทึ่งในตอนแรกมากกว่าที่จะนำไปใช้งานจริง กลุ่มตัวอย่างนี้จะได้แก่ แอปพลิเคชันเพื่อความสนุกสนานต่าง ๆ เกม หรือแอปพลิเคชันเฉพาะทางต่าง ๆ

3. The Proactive Chatbot กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่สามารถแจ้งข้อมูลลูกค้าได้ทันที คล้ายกับการส่ง SMS ในอดีต โดยมากจะใช้เพื่อการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ แจ้งเตือนสภาพอากาศ แจ้งเตือนสภาพการจราจร เป็นต้น แอปพลิเคชันกลุ่มนี้จะได้แก่ Foursquare's Marsbot, Weathercat Poncho โดย Chatbot ประเภทนี้จะมีการเรียนรู้เรื่องพฤติกรรมของลูกค้าประกอบด้วย เพื่อให้การแจ้งเตือนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งข้อมูลได้ถูกที่ถูกลงเวลา

4. The Social Chatbot กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่สามารถดึงข้อมูลจากผู้ใช้อื่น ๆ มาเป็นข้อมูลของตัวเองในการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้โดยแอปพลิเคชันกลุ่มนี้จะมีการสร้างกลุ่มของตัวเองเช่นในอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว แอปพลิเคชันจะสร้างกลุ่มของเพื่อนหรือผู้สนใจ เพื่อให้สามารถคุยและปรึกษากัน เรื่องสถานที่ และแผนการเดินทางกับตัว Chatbot ได้ โดยตัว Chatbot จะสามารถแนะนำข้อมูลสายการบิน โรงแรม และงานเทศกาลต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ณ สถานที่จุดหมายปลายทาง ในช่วงเวลาเดินทางได้ ตัวอย่างอื่น ๆ ได้แก่ Tinder Stack เป็นบริการหาคู่, Fam เป็น แอปพลิเคชัน Video Group ที่สามารถชวนเพื่อนในแอปพลิเคชันแชทตัวอื่นมาร่วมคุยได้ หรือ Sim Simi ที่สามารถส่งคำถามคำตอบของลูกค้ารายอื่นมาตอบคำถามเราได้

5. The Shield Chatbot กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่ผู้ใช้สามารถใช้เพื่อคุยแทนตนเองได้ โดยอาจมองได้ว่าเป็นกลุ่มย่อยของ The Optimizer โดยในทางธุรกิจ Chatbot ประเภทนี้ถูกนำมาใช้เพื่อแทนผู้ปฏิบัติงาน Call Centre หรือ Customer Service เพื่อตอบคำถามทั่วไป แก้ปัญหาทั่วไปได้โดยไม่ต้องใช้มนุษย์ ซึ่งตอบโจทย์ทางธุรกิจทำให้เกิดการใช้งานอย่างแพร่หลายเป็นอย่างมาก ตัวอย่างของ Chatbot กลุ่มนี้จะได้แก่ Chatbot ของ จส.100 เพื่อตอบคำถามสภาพการจราจร, SCB Connect ใน LINE สามารถตรวจสอบวงเงิน ค้นหาสาขา รวมถึงการแจ้งเตือนต่าง ๆ ได้ด้วย โดยระบบการถามตอบคำถามทางกฎหมายก็สามารถจัดอยู่ในประเภทนี้ได้เช่นกัน

6. The Chatty Chatbot กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เน้นการพูดคุย และสร้างความประทับใจเป็นหลัก โดยจะเน้นไปที่ตัวตนของ Chatbot ที่อาจจะนำบุคลิกของคนดัง หรือตัวละครต่าง ๆ มาเป็นต้นแบบ เพื่อทำให้สามารถเป็นเพื่อนพูดคุยอย่างเป็นธรรมชาติกับผู้ใช้ได้ ตัวอย่าง แอปพลิเคชันได้แก่ Gate box ที่สามารถสร้างภาพ โฮโลแกรม เพื่อสนทนากับผู้ใช้ในเรื่องต่าง ๆ ได้ แอปพลิเคชันในกลุ่มนี้ ยังถูกมองว่าจะกลายเป็นผู้ชี้นำทางความคิดได้ อาจจะมีประโยชน์ทางด้านสังคม หรือธุรกิจได้

7. The Super Bot Chatbot กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เรียกได้ว่าเป็นผู้ช่วยส่วนตัวของผู้ใช้ (Intelligent Personal Assistant) มีความหลากหลายและ อัจฉราวคุณสมบัติของ Chatbot ทั้ง 6 ประเภทก่อน หน้านี้เข้าด้วยกันแล้ว เช่น Alexa ของ Amazon, Siri ของ Apple, Google Assistant ของ Google และ Cortana ของ Microsoft จะเห็นได้ว่า The Super Bot นั้นจะมีแต่บริษัทรายใหญ่ที่มีฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และมีกำลังในการพัฒนาเท่านั้น ที่สามารถทำได้อยู่ในปัจจุบัน

นอกจากนั้น แชนบอทเกมยังสามารถใช้กับการ Game Based Learning (GBL) ดังที่งานวิจัย Jack Dalton (2016) กล่าวว่า Game Based Learning (GBL) เป็นรูปแบบการเล่นเกมที่มีการกำหนดผลการเรียนรู้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว Game Based Learning จะถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความเหมาะสมทั้งเนื้อหาในการเล่น และความสามารถของผู้เล่น เพื่อให้ผู้เล่นสามารถจดจำและนำเนื้อหาที่อยู่ในเกมไปใช้กับโลกแห่งความเป็นจริง โดยผู้เล่นสามารถใช้ความรู้ในสภาพแวดล้อมจากการจำลองสถานการณ์จริง ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเชื่อมโยงวัตถุประสงค์เข้ากับลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งสิ่งที่ได้จากเกมคือการที่ผู้เล่นมีแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมในเกมและทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์

Venera-MihaelaCojocariua, Ioana Boghian (2014) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบ Game based learning: GBLหมายถึงการเล่นเกมที่มีวัตถุประสงค์การเรียนรู้และโดยทั่วไป GBL ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เล่นและเนื้อหาเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

Homer & Kinzer (2015) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วย Game based learning เป็นการเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วม ซึ่งประเภทของเกมต้องสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดของตนเอง

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2556) ได้กล่าวว่า GBL: Games- Based Learning เป็นสื่อในการเรียนรู้แบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรนั้น ๆ เอาไว้ในเกมและให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกมโดยที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตรนั้นผ่านการเล่นเกมนั้นด้วย

วันวิสา ดาดี (2553) กล่าวว่า Game Based Learning เป็นสื่อการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ทั้งในระดับความจำและความเข้าใจ และยังเป็นสื่อที่น่าสนใจที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ สร้างความรู้สึกรื่นเริงสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน และจูงใจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ เช่น วิชาใดเป็นวิชาที่ยาก เนื้อหาเยอะ ผู้เรียนไม่ค่อยอยากเรียนวิชานี้ ครูผู้ออกแบบการเรียนรู้สามารถนำเอาเนื้อหาเหล่านั้นมาดัดแปลงเป็นเกมเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และง่ายต่อความเข้าใจมากขึ้น

สุชาติ แสนพิช (2555) กล่าวว่า Game-Based Learning หรือ GBL เป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่ออกแบบและสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปในเกม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ลงมือเล่นและฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยในขณะที่ลงมือเล่นผู้เรียนจะได้รับทักษะและความรู้จากเนื้อหาบทเรียนไปด้วย ขณะที่เล่นเกมมักมีสถานการณ์จำลองเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทายและอยากที่จะเล่น

กรมวิชาการ (2555) กล่าวว่า Game-Based Learning หรือ GBL ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่นำเทคโนโลยีประเภทเกมมาใช้ในการเรียนการสอน สำหรับการสอนในรูปแบบนี้ในต่างประเทศนั้น ไม่ใช่เรื่องใหม่จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในวงการศึกษาไทยในการที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน

ตามที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ประสบการณ์พื้นฐานของผู้เรียน และเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดผ่านการสร้างสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดขึ้น และผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่ผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรมจนเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยหลักการที่ควรคำนึงถึงในกระบวนการจัดการเรียนการสอนผ่านเกมนั้น สามารถสร้างความมีส่วนร่วมกับผู้เรียนแต่ละคนได้ เพราะการออกแบบเกมนั้น จะออกแบบให้มีจุดสำคัญในการเรียนรู้ลึกลงไปในบริบทของตัวเกม ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้เล่นเกม จะทำให้สามารถเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับได้รับความเพลิดเพลินจากการเล่นเกม นอกจากนี้การเรียนรู้ผ่านเกม ยังเป็นกระบวนการที่เน้นให้ทุกคนมีปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ร่วมกันอีกด้วย จึงอาจกล่าวได้ว่าแนวทางการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้ และเหมาะสมอย่างมากในโลกยุคปัจจุบันและในอนาคต

## 2.7 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

Mager (1975, p. 21) ได้เสนอว่าองค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. พฤติกรรมหรือทักษะที่ผู้เรียนแสดงออก จุดประสงค์จะต้องอธิบายสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ไม่ใช่กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูให้ทำความของจุดประสงค์ประกอบด้วย การกระทำและเนื้อหา ยกตัวอย่างเช่น วาดภาพเหมือนของตัวเอง วิเคราะห์โจทย์เลข

2. เงื่อนไขการแสดงพฤติกรรมหรือการทำงานของผู้เรียน จุดประสงค์จะต้องระบุสภาพของการทำงานซึ่งเป็นสิ่งเร้าภายนอก หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ให้ผู้เรียนใช้ในขณะปฏิบัติงาน ยกตัวอย่างเช่น อนุญาตให้ผู้เรียนใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณเลข หลังการอ่านหนังสือจบ นักเรียนสามารถสรุปสาระสำคัญได้

3. เกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมเพื่อใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน เกณฑ์มักระบุ ในรูปของความถูกต้อง เวลาที่ใช้ หรือระดับคุณภาพในการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นที่ยอมรับ เกณฑ์อาจระบุในเชิงปริมาณที่สามารถเจนนับได้ หรือเกณฑ์ในเชิงคุณภาพซึ่งบอกลักษณะของพฤติกรรม ซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นหากต้องการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถ ในระดับใดก็ควรเลือกใช้คำกริยาที่ชี้บ่งให้เห็นชั้นพฤติกรรมในระดับนั้น หรือกำหนดเกณฑ์ที่ชี้ให้เห็นสภาพ ที่ต้องการพัฒนา ยกตัวอย่างเช่น แก้ปัญหาได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ข้อ โยนลูกบอลได้ 10 ครั้ง ภายใน 1 นาที

### 2.7.1 หลักการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบ ควรมีหลักการดังนี้

1. ข้อความที่ใช้บรรยายพฤติกรรมต้องชัดเจน เฉพาะเจาะจง ไม่สับสน เป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น คำที่แสดงพฤติกรรมด้านความรู้ ใช้คำว่า ระบุ บอก อธิบาย ให้นิยาม สาธิต เป็นต้น แทนคำที่มีลักษณะกำกวม ไม่สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมได้ เช่น คำว่า “รู้” “เข้าใจ” ส่วนคำที่แสดงพฤติกรรมที่บอกเจตคติ นิยมใช้คำที่ทำให้ผู้เรียนเลือก ตัดสินใจแสดงพฤติกรรมที่มาจากความรู้สึกแทน คำว่า “ซาบซึ้ง” ซึ่งไม่เห็นพฤติกรรมจึงเป็นคำที่ไม่ควรใช้ สำหรับพฤติกรรมเกี่ยวกับทักษะทางกาย มี ลักษณะที่ชัดเจนในตัวเองเพราะผู้เรียนต้องแสดงพฤติกรรมให้ปรากฏจึงไม่เป็นปัญหา ตัวอย่างเช่น

นักเรียนแต่งประโยคที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ประธาน กิริยา และกรรมได้ถูกต้อง

นักเรียนเลี้ยงลูกวอลเลย์บอลได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 50 ลูก

นักเรียนส่งงานทุกชิ้นที่ครูมอบหมายในเวลาที่กำหนด

2. การบอกเงื่อนไขการแสดงพฤติกรรม พิจารณาจากสิ่งเร้าหรือตัวช่วยที่ผู้เรียนนำไปเชื่อมโยงกับความรู้/ความคิดรวบยอดที่เก็บไว้ในโครงสร้างทางปัญญา ทำให้ผู้เรียนสามารถระลึกได้ และนำกลับมาใช้ในการปฏิบัติงาน เงื่อนไขการเรียนรู้ พฤติกรรมที่แสดงออก ตัวอย่าง เช่น

นักเรียนบวกเลขสองหลักโดยคิดในใจได้ถูกต้อง จำนวน 8 ข้อ ใน 10 ข้อ

นักเรียนยืนตรงแสดงความเคารพทุกครั้งเมื่อได้ยินเสียงเพลงชาติไทย

3. การกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรม สามารถเขียนเกณฑ์ได้หลายลักษณะขึ้นกับเกณฑ์ ที่ใช้และประเภทของพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

3.1 เกณฑ์ความถูกต้องความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง กฎหรือทฤษฎีที่เป็นเนื้อหาซึ่งมีคำตอบที่ ถูกต้องแน่นอนอยู่แล้ว เกณฑ์ก็คือความถูกต้องตรงตามเนื้อหา

3.2 เกณฑ์ความรอบรู้ หมายถึง เกณฑ์ที่แสดงว่ารู้จริง ทำได้จริง ใช้เกณฑ์การแสดงพฤติกรรมที่ทำได้ถูกต้องเท่ากับหรือตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3.3 เกณฑ์ด้านทักษะ จะพิจารณาจากรายการของพฤติกรรมที่คาดหวังให้แสดงได้ ซึ่งใช้ ระยะเวลาหรือความถี่ในการแสดงพฤติกรรมหรือลักษณะของการตอบสนองซึ่งเป็นที่ยอมรับจาก ผลการวิจัย

3.4 เกณฑ์ด้านเจตคติ พิจารณาจากจำนวนครั้งของการแสดงพฤติกรรมที่น่าพอใจ ในสถานการณ์ที่จัดขึ้นโดยใช้แบบตรวจสอบรายการพฤติกรรมจากการสังเกตขณะทำงาน ตัวอย่าง จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรม เช่น นักเรียนเลี้ยงลูกวอลเลย์บอลได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 50 ลูก นักเรียนจัดพานไหว้ครูด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดได้สำเร็จในเวลา 3 ชั่วโมง

### 2.7.2 ประเภทของจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้แบ่งตามลักษณะการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เสนอโดยบลูม (Bloom) แครทโรล (Krathrohl) และแฮร์โรว์ (Harrow) ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) และด้านจิตพิสัย (affective domain) (Kellough & Roberts, 1994, pp. 210-218)

1. ด้านพุทธิพิสัย จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หมายถึง จุดประสงค์ที่แสดงความสามารถของสติปัญญาในการประมวลข้อมูล พฤติกรรมที่ชี้บ่งความสามารถในด้านนี้สามารถแบ่งได้ 6 ระดับ จากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่ซับซ้อน ดังนี้

1) ความรู้ ความจำ (knowledge) หมายถึง การรับรู้ข้อมูล ความรู้ความสามารถในการระลึกได้ จำได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถระดับสูงขึ้นไป คำกริยาที่ใช้บ่งบอกพฤติกรรม ในระดับนี้ ได้แก่ เลือกร ระบุ อธิบาย เติมคำให้สมบูรณ์ ชี้บ่ง จัดทำรายการ จับคู่ เรียกชื่อ ระลึก จำ บอก และกำหนด เป็นต้น

2) ความเข้าใจ (comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความ อธิบาย ความรู้ ตีความ คาดคะเน คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ เปลี่ยน อธิบาย ประมาณการ ขยายความ สรุป อ้างอิง แปลความหมาย คาดคะเน ตีความ ขยายความ อุปมาอุปมัย ลงสรุป และยกตัวอย่าง เป็นต้น

3) การนำไปใช้ (application) หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ การประยุกต์ การคำนวณ การสาธิต การพัฒนา การค้นพบ การดัดแปลง การดำเนินการ การมี ส่วนร่วม การแสดง วางแผน ทำนาย เชื่อมโยง แสดง และทำให้ดู เป็นต้น

4) การวิเคราะห์ (analysis) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบย่อย ด้วยเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่กำหนด คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ วิเคราะห์ แยกแยะ จัดพวก จัดชั้น จัดประเภท จัดกลุ่ม เปรียบเทียบ หาความแตกต่าง วิจาร์ณ แสดงแผนภูมิ จำแนก สรุปอ้างอิง และกำหนดองค์ประกอบ เป็นต้น

5) การสังเคราะห์ (synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมองค์ประกอบย่อย เพื่อการสร้างสิ่งใหม่ที่มีคุณลักษณะแตกต่างจากเดิม ได้แก่ การออกแบบ วางแผน และนำเสนอ โครงการ คำกริยาที่แสดงทักษะการสังเคราะห์ ได้แก่ จัดเตรียม จัดประเภท แบ่งพวก ผสมผสาน รวบรวม กำหนด สร้าง ออกแบบ พัฒนา ผลิต ดัดแปลง จัดระบบ วางแผน ปฏิรูป วางระบบ ปรับปรุง ทบทวน สรุปรวบยอด สังเคราะห์ ประพันธ์ แต่ง นำเสนอ และจัดการแสดง เป็นต้น

6) การประเมินคุณค่า (evaluation) เป็นระดับขั้นสูงสุดของความสามารถทางสติปัญญา หมายถึง การแสดงความคิดเห็นและการตัดสินคุณค่า คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ โต้แย้ง ประเมิน เปรียบเทียบ สรุปความ วิจาร์ณ ตัดสิน อธิบาย ตีความ จัดลำดับที่ จัดชั้น และเทียบกับมาตรฐาน เป็นต้น

2. ด้านจิตพิสัย จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หมายถึง จุดประสงค์ที่แสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้สึก เจตคติและค่านิยม ซึ่งการเรียนรู้ด้านเจตคติและค่านิยม มีลำดับขั้นของการเกิดพฤติกรรมดังนี้

1) การรับรู้ (receiving) เป็นลำดับของการตระหนัก รับรู้ต่อสิ่งเร้า ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของความรูสึกพึงพอใจ นักเรียนจะแสดงออกให้เห็นถึงความตั้งใจ ความสนใจ ต่อสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ที่ได้รับ คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ ถาม เลือ ก อธิบาย ตอบ บอกชื่อ สาธิต ระบุ บอกความแตกต่าง และบอกจุดเด่น เป็นต้น

2) การตอบสนอง (responding) เป็นขั้นของการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอาจเนื่องมาจากการถูกควบคุมซึ่งเป็นปัจจัยจากภายนอก หรือโดยความสนใจของนักเรียนเองซึ่งเป็นปัจจัยภายใน เพราะเห็นว่าสิ่งเร้านั้นน่าสนใจ หรือเกิดความพึงพอใจต่อสิ่งเร้านั้น คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ พิสูจน์ รวบรวม ทำตามคำสั่ง แสดง ฝึกปฏิบัติ นำเสนอ และเลือก เป็นต้น

3) การเห็นคุณค่า (valuing) เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมด้วยความเชื่อ ความประทับใจ ความซาบซึ้ง และศรัทธาที่มีต่อสิ่งนั้นด้วยตัวของนักเรียนเอง คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ อธิบาย ทำตาม ริเริ่ม เข้าร่วม นำเสนอ และทำให้สมบูรณ์ เป็นต้น

4) การจัดระเบียบ (organizing) เป็นขั้นที่นักเรียนสร้างระบบค่านิยมส่วนตนขึ้นมา โดยการยอมรับและจัดระเบียบคุณค่าต่าง ๆ ให้เชื่อมโยงเข้ากับค่านิยมเดิมที่มีมาก่อนของตนเอง เป็นค่านิยม ในชีวิต คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ จัดระเบียบ รวบรวม สรุป บูรณาการ ดัดแปลง จัดลำดับ สิ่งเคราะห์ สร้าง และ จัดระบบ เป็นต้น

5) การสร้างระบบค่านิยมของตนเอง (internalization of values) เป็นจุดประสงค์ระดับสูงสุด พฤติกรรมในระดับนี้มีความคงเส้นคงวา แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงต่อความเชื่อของตนเอง คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ ปฏิบัติ แสดงออก แก้ปัญหา ประกาศตัว แสดงตน อุทิศตน พุ่มเท ยอมรับ และ เกิดสำนึก เป็นต้น

3. ด้านทักษะพิสัย ทักษะเป็นความสามารถทางกาย ที่อาศัยการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในการทำงาน เช่น ทักษะที่อาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลัก ได้แก่ การเล่นกีฬาต่าง ๆ การเดินรำ เป็นต้น ทักษะที่อาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นหลัก ได้แก่ การใช้มือและสายตา ประกอบกัน ได้แก่ งานช่างฝีมือต่าง ๆ การประกอบอาหาร การทำงานประดิษฐ์ การเล่นเครื่องดนตรี เป็นต้น การจัดประเภทของจุดประสงค์ด้านทักษะพิสัยนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง แต่ได้มีการนำเสนอทักษะที่เป็นความสามารถทางกายที่มีการพัฒนามาเป็นลำดับขั้นตั้งแต่เกิดดังนี้

1) การเคลื่อนไหวสะท้อน (reflex movement) เป็นพฤติกรรมที่แสดงการตอบสนองโดยไม่ตั้งใจ เป็นไปเองเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น

2) การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (fundamental movement) เป็นพฤติกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นในขวบปีแรกของชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามพัฒนาการตามวัยโดยไม่ต้องสอน

3) ความสามารถรับรู้ (perception abilities) เป็นพฤติกรรมที่พัฒนาจากการรับรู้ตั้งนั้นในวัยเด็กเล็ก ควรส่งเสริมให้เด็กสำรวจ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสเพื่อพัฒนาความสามารถในการรับรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ความสามารถทางกาย (physical abilities) เป็นพฤติกรรมที่แสดงความสามารถของการเคลื่อนไหวร่างกาย ประกอบด้วย ความทนทาน ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และความคล่องแคล่ว

5) การเคลื่อนไหวอย่างคล่องแคล่ว (skilled movement) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะในการเคลื่อนไหว ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ คือได้ทั้งผลงานและการประหยัดพลังงานในการทำงาน

6) การสื่อสารโดยไม่อาศัยการพูดหรือการเขียน (nondiscursive communication) เป็นพฤติกรรมทางกายที่แสดงออกหรือสื่อถึงความรู้สึกนึกคิดด้วยท่าทางหรือภาษาใบ้ การพัฒนาทักษะต้องอาศัยการพัฒนาเป็นลำดับขั้น จากระดับที่ทำได้พื้นฐานไปสู่การปฏิบัติ อย่างเชี่ยวชาญชำนาญการ ซึ่งเริ่มต้นจากการทำได้โดยอาศัยการทำตามแบบ หรือตามกรอบที่กำหนดไว้ และพัฒนาไปเป็นการทำได้ด้วยตนเอง มาสู่ขั้นที่ทำได้อย่างคล่องแคล่ว การทำได้อย่างชำนาญการและสุดท้ายทำได้อย่างสร้างสรรค์ คือสามารถคิดประดิษฐ์สร้างงานหรือออกแบบการทำได้ถึงขั้นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะเป็นของตนเอง สามารถสื่อถึงหลักการและแนวคิดที่แฝงอยู่ในการแสดงพฤติกรรมนั้นได้

### 7.3 ขั้นตอนการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล เช่น การวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในหลักสูตร

2. เขียนจุดประสงค์ปลายทางที่แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติซึ่งวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. เขียนจุดประสงค์นำทางซึ่งวิเคราะห์ได้จากทักษะย่อยที่ผู้เรียนพึงมี พึงปฏิบัติได้เพื่อทำให้บรรลุจุดประสงค์ปลายทาง

4. เขียนจุดประสงค์ของทักษะที่ผู้เรียนควรมีติดตัวก่อนเรียนรู้เรื่องใหม่

5. เขียนจุดประสงค์ของความรู้เดิมซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องใหม่

#### 7.4 หน้าที่ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีหน้าที่หลายประการที่มีความสำคัญต่อการออกแบบการเรียนการสอน ดังนี้

1. บอกให้รู้ว่าหลังเรียน ผู้เรียนรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้เพื่อใช้เป็นพฤติกรรมบ่งชี้ความสำเร็จของการเรียนการสอน
2. ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ให้รู้จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอน
3. ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพขององค์ประกอบเชิงระบบในกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนได้
4. ใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดประเมินผลผู้เรียนก่อนเรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่ใช้ ในการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการจัดกลุ่มผู้เรียน เป็นต้น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนขึ้นจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนจะมีพฤติกรรมที่สะท้อนความรู้ ความสามารถอะไรภายหลังการเรียนรู้ ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นการจำแนกรายละเอียดของจุดประสงค์ทางการศึกษาที่สะดวกต่อการนำไปปฏิบัติอันจะช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีและการประเมินผลจะมีประสิทธิภาพสูงขึ้นถ้าผู้เรียนและผู้สอนได้รู้และเข้าใจจุดประสงค์ของสิ่งที่ต้องการประเมิน ซึ่งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะช่วยในจุดนี้ได้ แต่ถึงแม้ว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลมากก็ตามก็ยังมีข้อจำกัดบางประการที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของวิชาใดวิชาหนึ่งเหมาะที่จะใช้บอกความต้องการขั้นต่ำสุด (Minimum Requirement) ของการเรียนการสอนวิชานั้นเท่านั้น ผลของการเรียนที่ต้องการมิใช่มีเฉพาะตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่านั้น แต่ยังมีสิ่งอื่น ๆ ที่ต้องการซึ่งไม่อาจเขียนได้ทั้งหมด นอกจากนี้พฤติกรรมทางด้านจิตพิสัยซึ่งเป็นเรื่องของความรู้สึกอารมณ์ เป็นต้น คุณลักษณะเหล่านี้ยังคงเป็นที่ยอมรับว่าเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ยากมาก เพราะสิ่งเหล่านี้จะต้องอาศัยเวลาในการสร้างสมนานมาก และไม่อาจที่จะระบุถึงพฤติกรรมที่คาดหวังได้อย่างสมบูรณ์ การเขียนและใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากกับความรู้ในเรื่องการจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาเพราะจะทำให้ได้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่มีคุณค่าสูงที่จะช่วยให้ครูมองเห็นแง่มุมในการที่จะวัดกิจกรรมที่จะพัฒนานักเรียนให้บรรลุถึงจุดประสงค์ในระดับสูงคือระดับวิชาและระดับหลักสูตรได้

## 2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริรัฐ อิมแซม (2562, น. 79-83) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการใช้แพลตฟอร์มที่มีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แพลตฟอร์มที่มีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบุคลิกภาพแบบเปิดเผยและบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่ เรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิชาวิทยาการคำนวณ จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากด้วย วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการศึกษาผลของการใช้แพลตฟอร์มที่มีการช่วยเสริม ศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณโดยมีรูปแบบการสนทนาของแพลตฟอร์มแบ่งเป็น 2 รูปแบบดังนี้ 1) บทสนทนาแบบ Intent-based 2) บทสนทนาแบบ Flow-based เก็บรวบรวมข้อมูลโดย มี 3 เครื่องมือได้แก่ 1) แบบวัดบุคลิกภาพ 2) บทเรียนผ่านแพลตฟอร์ม 3) แบบวัดการคิดเชิงคำนวณก่อนและหลังเรียนสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1) ผลการวิเคราะห์พบว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเปิดเผยและแบบเก็บตัว ทั้งสองกลุ่มสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลของการใช้ แพลตฟอร์มที่มีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนที่มี บุคลิกภาพแบบเปิดเผยสูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลของการใช้แพลตฟอร์มที่มีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนพบว่า ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีค่าเฉลี่ยการใช้งานแพลตฟอร์มส่วนการใช้งานเว็บไซต์สูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเปิดเผยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เขมินทร่า ดันธิกุล (2563, น. 77-84) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนานักศึกษาวิชาชีพรู สังกศศึกษาตามกรอบสมรรถนะด้านการสอน วิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะด้านการสอน 2) เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการสอน 3) เพื่อสะท้อนผลจากการพัฒนาสมรรถนะด้านการสอน และ 4) ผลการวัดความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการสอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพรูสาขาวิชาการสอนสังคมศึกษาปีการศึกษา 2563 จำนวน 16 รูป/คน ได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอนคือ 1) การศึกษาความต้องการสมรรถนะที่นำมาใช้ในการจัดการสอนสังคมศึกษา 2) พัฒนารูปแบบสมรรถนะด้านการสอนและนำไปใช้ 3) ใช้ในจริงกับกลุ่มเป้าหมาย 4) รายงานผลการทดลองและนักศึกษาทำการสะท้อนกลับของกิจกรรม (AAR) ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาความต้องการในการพัฒนาด้านการสอนพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสำรวจเป็นเพศชาย 9 คน คิดเป็นร้อยละ 56.25 และเพศหญิง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75 ข้อมูลด้านการสอนของนักศึกษาวิชาชีพรูพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านกลยุทธ์เพื่อกระตุ้นผู้เรียน ด้านการวางแผนรองลงมาคือ ด้านการ

จัดบรรยากาศในการเรียนรู้จัดการห้องเรียน และด้านการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ส่วนระดับความต้องการน้อยที่สุดคือ ด้านผลย้อนกลับและการประเมินผลผู้เรียนผลการพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนของนักศึกษา พบว่าด้านการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการสอนสังคมศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.03, S.D. = 0.40$ ) ผลการสะท้อนผลการพัฒนาสมรรถนะ พบว่านักศึกษาและอาจารย์เข้าร่วมการปฏิบัติงานร้อยละ 90 สะท้อนผลและในเชิงคุณภาพ

ทิพย์วรรณ พู่เฟื่อง, อนุสรณ์ เจริญนานและคณะ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้ระบบโต้ตอบอัตโนมัติในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อเพิ่มจำนวนลูกค้า การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแชทบอทให้ความรู้ด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แชทบอทให้ความรู้ด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษา ระดับปริญญาตรีที่ภาควิชาศึกษายุคใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 47 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แชทบอท ให้ความรู้ด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สร้างด้วยแพลตฟอร์ม Chat fuel และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การพัฒนาแชทบอทให้ความรู้ด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีใช้หลักการพัฒนาแบบกฎที่กำหนดด้วยกฎที่ชัดเจน (Rule-Based approach) สามารถ เข้าถึงได้ง่ายผ่านเฟซบุ๊กแมสเซนเจอร์ (Facebook Messenger) มีบุคลิกลักษณะและการใช้ภาษาคลายกบวัยของผู้เรียน ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการทบทวนความรู้ (Online Tutor) ผลจากการประเมินความพึงพอใจพบว่า ผู้ใช้แชทบอทให้ความรู้ ด้านดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.81, S.D = 0.05$ )

กรรวิ เกตุสุริยวงศ์ และนิพาดา ไตรรัตน์ (2566, น. 1-14) การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์” มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจที่มีต่องานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ 2) พัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ 3) ศึกษาประสิทธิภาพการบริการงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร ครู และบุคลากรโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 46 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากผู้ที่มาขอใช้บริการงานโสตทัศนศึกษา โดยนำ กระบวนการวงจรการพัฒนาแบบสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle) หรือSDLC ในรูปแบบ Agile SDLC Model มาใช้ในการพัฒนาแชทบอท สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิจัยพบว่า (1) ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์เกี่ยวกับความต้องการและความคาดหวังที่มีต่องานโสตทัศนศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย

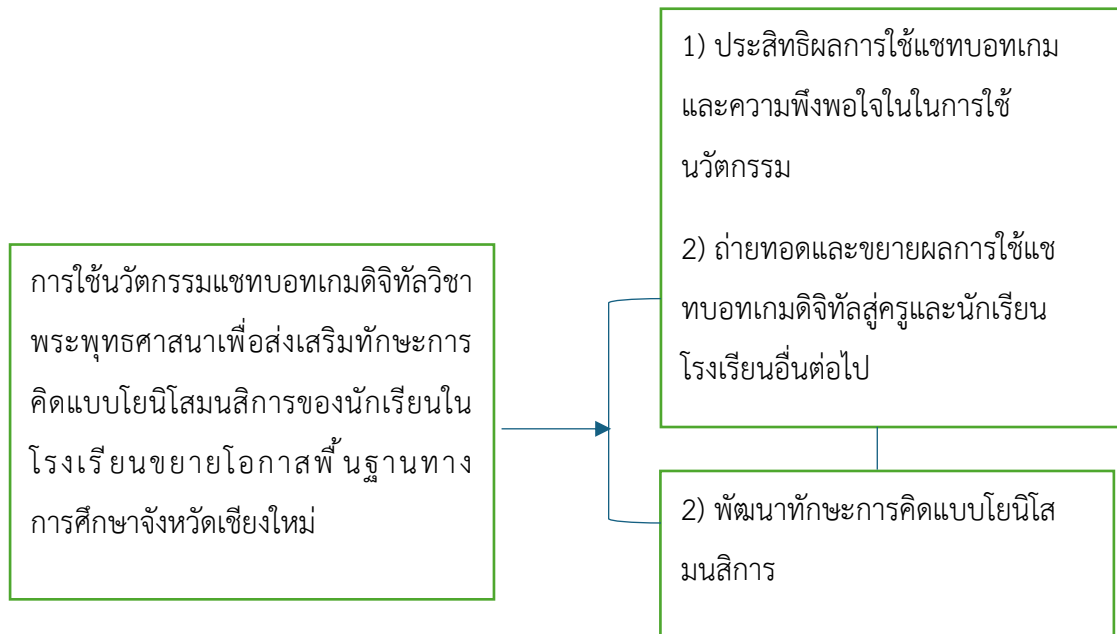
เท่ากับ 4.50 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ส่วนความพึงพอใจที่มีต่องานโสตทัศนศึกษาฯ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 (2) แชนทอปเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 (3) ผลการประเมินประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ หลังจากการใช้งานผ่านแชนทอป ของผู้บริหาร ครู และบุคลากร มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51

ณิชากริช กิตติคุณศิริ (2562) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชนทอป การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชนทอป รวมถึงความพร้อมของระบบนิเวศเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชนทอปในบริบทประเทศไทย เพื่อเสนอแนวทางการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชนทอปไปใช้การวางกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กรต่าง ๆ การศึกษานี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา และนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชนทอปมาใช้ในเชิงพาณิชย์ รวมถึงกลุ่มผู้บริโภครวมที่มีประสบการณ์ตรงในการใช้งานแชนทอป ทั้งนี้ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ทั้ง 6 ปัจจัยในงานวิจัยมีส่วนส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชนทอป โดยเรียงลำดับปัจจัยที่ส่งผลมากไปน้อยได้ดังนี้ 1. ปัจจัยสมรรถภาพของสื่อ 2. ปัจจัยความเข้ากันได้ของเทคโนโลยี 3. ปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 4. ปัจจัยการรับรู้ตัวตน 5. ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และ 6. ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยง เมื่อศึกษาความพร้อมของระบบนิเวศเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชนทอปจึงพบว่า ด้านตลาดผู้ใช้งาน และด้านการนำไปใช้ในภาคธุรกิจอยู่ในระดับมีความพร้อมมาก ขณะที่ด้านความเป็นไปได้ทางด้านเทคโนโลยีมีความพร้อมในระดับปานกลาง ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์พัฒนาแชนทอปเพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ต่อไป

## 2.9 สรุปกรอบแนวความคิด

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้บูรณาการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับแชนทอปเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่โดยมีแนวคิดของนักวิชาการในการจัดการความรู้ของวิจารณ์ พานิช (2546, น. 2), อัญญาณี สุบรรณ (2550, น. 3-4) และสกุลพร หสีภาพร (2558, น. 249-386) รวมทั้งหลักทางพระพุทธศาสนาของพระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต.) (2556), บรรจง อมรชีวิน (2559) และสุมน อมรวิวัฒน์, 2530) และหลักการแนวคิดของTPACK Model อนุสร หงษ์ขุนทด (2559) ที่เน้นให้ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้โดยสอดแทรก

เนื้อหาทั้งหมดการเรียน รวมทั้งแนวคิดใน การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมของ สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545, น. 93) ; อัจฉรา เปรมปรีดา, 2558) และการใช้วิธีการสอนแบบโยนิโสมนสิการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกรอบแนวคิดดังนี้



ภาพที่ 2.14 แสดงกรอบแนวคิดงานวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาวัตกรรมการเกษตรเกษตรดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่” เป็นการวิจัยผสมผสานวิธีทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ได้การดำเนินงานวิจัยตามแผนการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดพื้นที่วิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 การกำหนดพื้นที่วิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ในการวิจัย คือ โรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 13 โรงเรียน ดังนี้ (1) โรงเรียนขาลสุวรรณอนุสรณ์ (2) โรงเรียนจิตราวิทยา (3) โรงเรียนชุมชนบ้านบวกรกน้อย (4) โรงเรียนชุมชนวัดท่าเตื่อ (5) โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะต๋อย (6) โรงเรียนเทศบาลวัดศรีดอนไชย (7) โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง (8) โรงเรียนบ้านดอนปิน (9) โรงเรียนวัดช่างเคียน (10) โรงเรียนวัดดอนจั่น (11) โรงเรียนวัดวังสิงห์คำ (12) โรงเรียนสังวาลย์วิทยา (13) โรงเรียนอนุบาลหนองป่าครั่ง ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อส่งเสริมและยกระดับทางการศึกษาให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 15 ปี เพื่อขับเคลื่อนบทบาทแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาสู่การพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ ยกระดับเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ที่ทันต่อความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของและวัฒนธรรม

#### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับผู้ให้ข้อมูลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

**กลุ่มประชากร** ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนทั้งหมด 1,344 คน และมีครูประจำรายวิชาสังคมศึกษา จำนวน 51 คน รวมทั้งหมด 1,395 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงโรงเรียนละ 30 คน รวมทั้งหมด 390 คน และครูประจำรายวิชาสังคมศึกษาโรงเรียนละ จำนวน 2 คน รวมทั้งหมด 26 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 416 คน

#### **ขอบเขตด้านเนื้อหา**

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้เสมือนจริงเนื้อหาเบื้องต้นวิชาพระพุทธศาสนา กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับการจัดการเรียนการสอนในการส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระเกี่ยวกับ พุทธประวัติ หลักธรรมคำสอน วันสำคัญทางศาสนา ศาสนสถาน และพิธีกรรมทางศาสนาในศาสนาพุทธ

### **3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยออกแบบและสร้างขึ้นเองซึ่งประกอบด้วย

1. นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8 แผน
3. แบบวัดความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

### **3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ**

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่องการพัฒนา นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

**1.1 ขั้นการศึกษา** ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการ สร้างนวัตกรรมเซตบอทเกมดิจิทัล การคิดแบบโยนิโสมนสิการ พุทธประวัติ รวมทั้งหลักธรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งผู้วิจัยนำมาประมวลองค์ความรู้ที่ได้เพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องในการวิจัย

**1.2 ขั้นสร้างเครื่องมือ** ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาออกมาออกแบบประเมินคุณภาพ นวัตกรรมบอร์ดเกมประกอบด้วย 5 ด้านดังนี้ 1. ด้านวัตถุประสงค์ 2. ด้านเนื้อหา 3. ด้านภาษา 4. ด้านกิจกรรม และ 5. ด้านลักษณะสื่อ

**1.3 ขั้นหาประสิทธิภาพของเครื่องมืองานวิจัย** ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมเซตบอทเกม ดิจิทัล ที่ออกแบบให้ที่ปรึกษาโครงการวิจัยได้ตรวจสอบแก้ไข และผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำ ของที่ปรึกษาโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินและหา ประสิทธิภาพของเครื่องมือ (IOC) จากนั้นนำนวัตกรรมบอร์ดเกมไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่าง (Try-out) เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม จำนวน 35 รูป ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) หลังจากปรับปรุงนวัตกรรมแล้วผู้วิจัยจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

**2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้การ นวัตกรรมเซตบอทเกมดิจิทัล เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ**

**2.1 ขั้นการศึกษา** ผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การจัดการเรียนการสอนรายวิชาพระพุทธศาสนา การคิดแบบโยนิโสม นสิการ พุทธประวัติ รวมทั้งหลักธรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งผู้วิจัยนำมาประมวลองค์ความรู้ที่ได้ เพื่อใช้ในการออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

**2.2 ขั้นสร้างเครื่องมือ** ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ จำนวน 8 แผน (30 ชั่วโมง) และมีแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ

**2.3 ขั้นหาประสิทธิภาพของเครื่องมืองานวิจัย** ผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้อง และนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และนำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนสามแฉกที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 รูป ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เพื่อตรวจสอบข้อ คำถามใดที่ผู้ตอบแบบสอบถามสงสัย ไม่เข้าใจ แล้วนำกลับมาปรับปรุงให้ได้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ มีคุณภาพ จากนั้นนำผลที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือโดยใช้สูตรประสิทธิภาพ แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient;  $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach)

**3. แบบวัดความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมเซตบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อ ส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทาง การศึกษาจังหวัดเชียงใหม่**

**3.1 ขั้นการศึกษา** ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด หลักการการสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อสรุปองค์ความรู้ในการใช้ออกแบบ

**3.2 ขั้นสร้างเครื่องมือ** ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาออกแบบ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบไปด้วยแบบรายการจำนวน 10 ข้อ เพื่อให้ที่ปรึกษาโครงการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินและหาประสิทธิภาพของเครื่องในการวิจัย

**3.3 ขั้นหาประสิทธิภาพของเครื่องมืองานวิจัย** ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดนำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และนำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนสามเณรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 รูป ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เพื่อตรวจสอบข้อคำถามใดที่ผู้ตอบแบบสอบถามสงสัย ไม่เข้าใจ แล้วนำกลับมาปรับปรุงให้ได้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มีคุณภาพ จากนั้นนำผลที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือโดยใช้สูตรประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient;  $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach) และจัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจ ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลงานวิจัยต่อไป

### 3.5 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

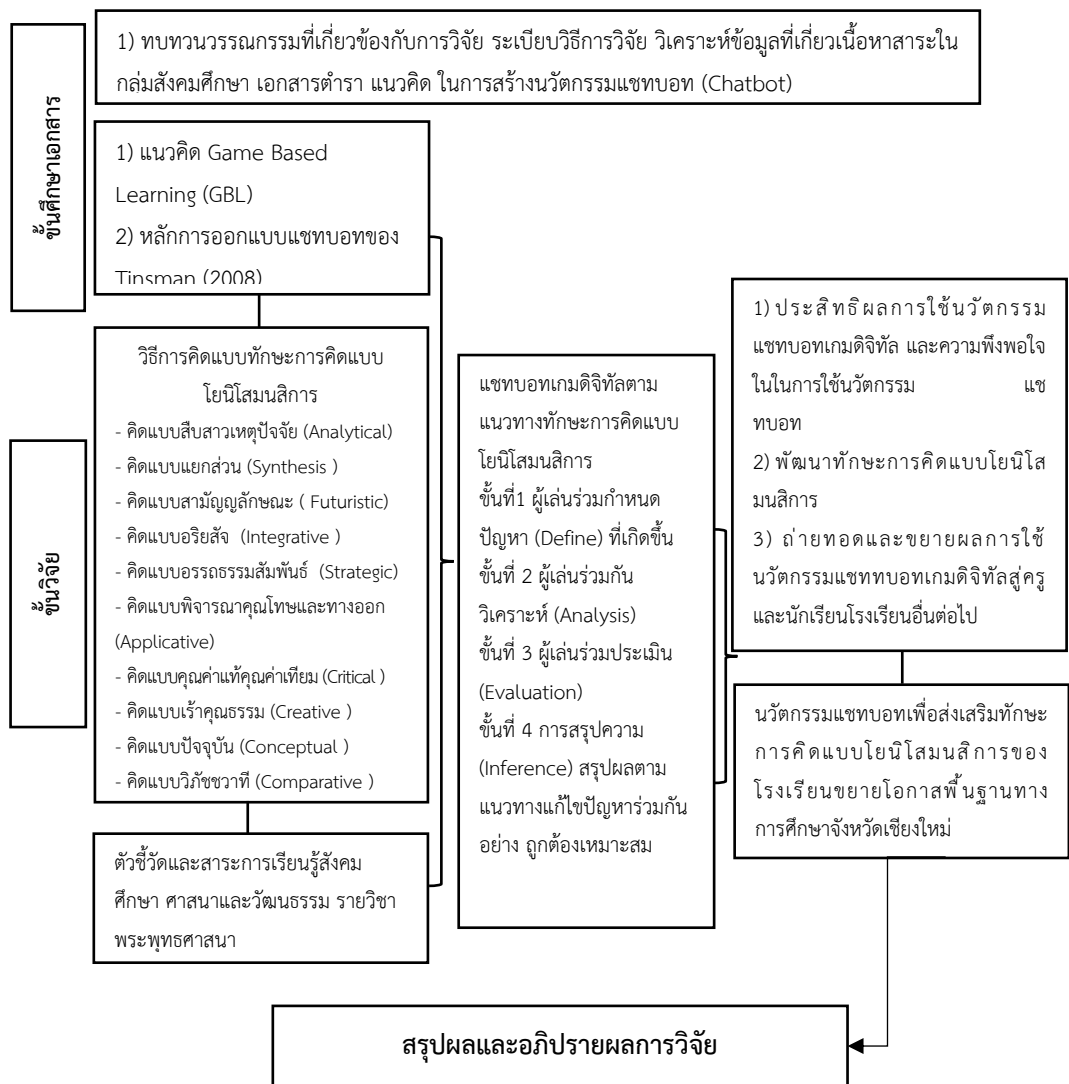
ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ในการวิจัยซึ่งแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

**การดำเนินการวิจัยระยะที่ 1** การศึกษาแนวคิด หลักการ ในการใช้นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

**การดำเนินการวิจัยระยะที่ 2** การพัฒนานวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองเพื่อตรวจสอบความคุณภาพด้านความเที่ยงตรงและความเหมาะสมของนวัตกรรม โดยนำผลที่ได้หลังจากการทดลองมาปรับปรุงตามคำแนะนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

**การดำเนินการระยะที่ 3** นำนวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มาใช้ในจริงกับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มาจัดกิจกรรมตามกรอบที่ได้วางไว้และเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการสรุปผลวิจัยต่อไป

**การดำเนินการระยะที่ 4** นักเรียนประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ และนำผลการประเมินเพื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไปตามกรอบการวิจัยดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 แสดงกรอบการพัฒนา นวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาวัตกรรมการแก้โจทย์คณิตศาสตร์วิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมแก้โจทย์คณิตศาสตร์วิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของนวัตกรรมบอร์ดเกม ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้นวัตกรรมแก้โจทย์คณิตศาสตร์วิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของ โดยใช้วิธีของกูดแมนเฟลทเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman, Fletcher and Schneider)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้นวัตกรรมแก้โจทย์คณิตศาสตร์วิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ นำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์น้ำหนัก 5 ระดับ จากนั้นจึงนำไปบันทึกและวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาแปลความหมายรายชื่อ และความหมายในภาพรวม การแปลผลค่าเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์ของช่วงระดับคะแนน (Class Interval) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 103) 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่พึงพอใจ

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตรในการวิเคราะห์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 211)

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
โดยที่		
+1	แทน	แน่ใจว่าสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง
0	แทน	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง/ไม่แน่ใจ
-1	แทน	แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง

โดยแปลผลความสอดคล้องของเนื้อหา

ถ้า	IOC > 0.5	แสดงว่าเครื่องมือที่วัดวัดคุณสมบัติข้อนั้นจริง
ถ้า	ICO < 0.5	แสดงว่าเครื่องมือที่วัดวัดคุณสมบัติข้อนั้น

2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 73)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนทั้งหมด

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 79)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
	X	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน

4. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของนวัตกรรม ใช้สูตร E1/E2 (วชิระ อินทร์อุดม, 2555)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดและการปฏิบัติกิจกรรม

$\sum x$  แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัดและการปฏิบัติกิจกรรม

$N$  แทน จำนวนนักเรียน

$A$  แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและการปฏิบัติกิจกรรมทุกชุดรวมกัน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดและการปฏิบัติกิจกรรม

$\sum x$  แทน คะแนนรวมของคะแนนหลังเรียน

$N$  แทน จำนวนนักเรียน

$B$  แทน คะแนนเต็มแบบทดสอบหลังเรียน

5. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรม ใช้วิธีของกูดแมนเฟลทเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman, Fletcher and Schneider, 1980 อ้างถึงในวชิระ อินทร์อุดม, 2555) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

เมื่อ  $E.I.$  แทน ดัชนีประสิทธิผล

6. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์ของแอลฟา (alpha-coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, น. 125)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  หมายถึง สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

$n$  หมายถึง จำนวนข้อ

$s_i^2$  หมายถึง คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ

$s_t^2$  หมายถึง คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาวัตกรรมการแชทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่” ครั้งนี้ดำเนินการในรูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาโดยเป็นการผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ จากการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์การสร้างนวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า

**ขั้นตอนที่ 1:** กำหนดวัตถุประสงค์ของแชทบอทในการใช้คำถามในแชทบอทจะทำหน้าที่ในเกมคือ NPC (Non-Player Character) ที่ให้เคล็ดลับผู้เล่นผู้ช่วยแนะนำการเล่นระบบตอบคำถามในเกมอัตโนมัติบอทโต้ตอบในเกมแบบเทิร์นเบส

**ขั้นตอนที่ 2:** ออกแบบบทสนทนา (Conversation Design) กำหนดบริบทการสนทนา (Context) แชทบอทอยู่ในฉากไหนของเกม ผู้เล่นเข้ามาคุยเพื่ออะไร สร้างบทสนทนาตัวอย่าง (Script) เขียนบทสนทนาแบบ Flow (ต้น → กลาง → ปลาย) ใช้เครื่องมือช่วยเขียน เช่น Lucid chart หรือ Miro กำหนดคำตอบที่เป็นไปได้

**ขั้นตอนที่ 3:** เลือกเครื่องมือหรือแพลตฟอร์มพัฒนา ตัวเลือกยอดนิยม: Dialog flow (Google) – พัฒนาแชทบอทด้วย AI Rasa – พัฒนาแชทบอทด้วย Python แบบโอเพ่นซอร์ส Bot press – มี UI Drag & Drop เหมาะกับเกม Unity + C# – ถ้าทำเกมเอง ใช้ Unity เพื่อฝังระบบแชท Godot Engine – ถ้าใช้ Godot พัฒนาเกม

**ขั้นตอนที่ 4:** เขียนโค้ด/สร้างแชทบอทกรณีใช้ Dialog flow: สร้าง Agent (แชทบอท) สร้าง Intents (คำพูดที่ผู้เล่นอาจพูด) สร้าง Responses (คำตอบจากบอท) เชื่อมกับระบบเกมผ่าน API หรือ Webhook

กรณีใช้ Rasa: สร้างไฟล์ nlu.yml สำหรับคำพูดผู้เล่น

สร้าง stories.yml สำหรับ flow ของบทสนทนา

สร้าง domain.yml สำหรับกำหนดคำตอบ

ซึ่งจะเขียนด้วย Action ด้วย Python

**ขั้นตอนที่ 5:** เชื่อมกับเกม ถ้าเป็น Unity: เชื่อม API ของเซิร์ฟเวอร์เข้า Unity ด้วย Unity Web Request ใช้ UI Dialog หรือ Chatbox เพื่อแสดงบทสนทนา ถ้าเป็นเกม Web: ใช้ JavaScript หรือ React เชื่อมกับเซิร์ฟเวอร์ API สร้างหน้าต่างแชทด้วย HTML/CSS

**ขั้นตอนที่ 6:** ทดสอบระบบ (Testing) ทดสอบกับสถานการณ์จริงในเกมดูว่าเซิร์ฟเวอร์เข้าใจคำถามของผู้เล่นหรือไม่ปรับปรุงบทสนทนาให้สมจริงและเป็นธรรมชาติ

**ขั้นตอนที่ 7:** ปรับปรุงและอัปเดต วิเคราะห์ log การสนทนาอัปเดตคำพูดใหม่ที่ผู้เล่นนิยมใช้ เพิ่มเคล็ดลับหรือภารกิจใหม่ให้เซิร์ฟเวอร์

โดยผู้วิจัยได้แสดงตัวอย่างบทสนทนาเซิร์ฟเวอร์เกม RPG

ผู้เล่น: มีเคล็ดลับอะไรให้ทำไหม?

บอท: แน่แน่นอน! ฉันต้องการให้เธอไปล่าหมาป่าในป่าทางเหนือ สนใจไหม?

ผู้เล่น: แล้วไปอย่างไร?

บอท: จากที่นี่ เดินไปทางตะวันตก 2 นาที แล้วขึ้นเหนืออีกนิดจะเจอป่า

แนวคิดเกมและเซิร์ฟเวอร์

ชื่อเรื่อง: "ธรรมะในป่าหิมพานต์"

แนวเกม: ผจญภัย + เรียนรู้พระพุทธศาสนา (Adventure + Education)

บทบาทของเซิร์ฟเวอร์: เป็น "พระอาจารย์ป่า" ที่ให้คำสอนธรรมะเมื่อผู้เล่นเข้ามาถาม หรือเมื่อผ่านแต่ละภารกิจ เช่น การทำบุญ, การฝึกสมาธิ, หรือการตอบคำถามเกี่ยวกับหลักธรรม

ธีม: "อริยสัจ 4" ผู้เล่นต้องผจญภัยไปในดินแดนป่าหิมพานต์ และเรียนรู้ อริยสัจ 4 กับพระอาจารย์เพื่อเอาชนะทุกข์

โครงสร้างบทสนทนา (Conversation Flow) ผู้เล่นเดินทางมาถึงศาลา และพบพระอาจารย์

ผู้เล่น: หลวงพ่อครับ ทำไมชีวิตถึงมีแต่ความทุกข์?

เซิร์ฟเวอร์: เพราะชีวิตนี้มี "ทุกข์" เป็นธรรมดา... เจ้าจงเรียนรู้ \*อริยสัจ 4\* เพื่อเข้าใจความจริงของชีวิตโดยผู้เล่นเลือกข้อ 1

[ตัวเลือกคำถามให้ผู้เล่นเลือก]

1. อริยสัจ 4 คืออะไร?
2. แล้วจะพ้นทุกข์ได้อย่างไร?
3. ช่วยเล่าเรื่องประกอบได้ไหมครับ?

เซิร์ฟเวอร์:

อริยสัจ 4 คือความจริงอันประเสริฐ 4 ประการ ได้แก่:

1. ทุกข์
2. สมุทัย

3. นิโรธ

4. มรรค

โดยเจ้าต้องเรียนรู้และเข้าใจทีละข้อ [แทบบอหน่าเข้าสู่ภารกิจย่อย เช่น เควสเรียนรู้ "ทุกข์"]  
ตัวอย่างบทสนทนา (เขียนแบบโค้ด Dialog flow ก็ได้)

intent: ถามเรื่องอริยสัจ 4

user\_says:

- อริยสัจ 4 คืออะไร
- อยากรู้ธรรมะ
- ช่วยสอนธรรมะให้หน่อย

responses:

- อริยสัจ 4 คือหลักความจริงของชีวิต มี 4 ข้อคือ ทุกข์ สมุทัย นิโรธ และมรรค
- เจ้าสนใจจะเริ่มเรียนรู้จากข้อใดก่อนดี?

ภารกิจในเกม

ภารกิจ	ธรรมะที่ได้เรียนรู้	แทบบอตอบ
สำรวจหมู่บ้านที่มีแต่ความเศร้า	ทุกข์	ทุกข์คือสิ่งที่เกิดขึ้นกับใจเมื่อไม่สมหวัง
หาสาเหตุของโรคในหมู่บ้าน	สมุทัย	ความอยาก ความยึดติด เป็นต้นเหตุของทุกข์
ฟื้นฟูใจคนในหมู่บ้าน	นิโรธ	การดับทุกข์นั้นทำได้
ฝึกสมาธิกับพระอาจารย์	มรรค	ทางสายกลาง 8 ประการคือวิธีพ้นทุกข์

สิ่งที่ผู้เล่นจะได้จากแทบบอ

- ได้รับความรู้ทางพระพุทธศาสนา
- ได้เลือกคำถามเองเพื่อเรียนรู้ตามจังหวะที่ตนต้องการ
- ได้ฟังเรื่องเล่าธรรมะเป็นเรื่องราว (Storytelling)
- ฝึกคิดและเข้าใจธรรมะผ่านบทสนทนา

ข้อดีของการใช้แทบบอในเกมธรรมะ

- สร้างประสบการณ์มีส่วนร่วม
- เหมาะสำหรับเด็กและเยาวชนในการเรียนรู้พระพุทธศาสนา
- ใช้การ "ถาม-ตอบ" เพื่อปลูกฝังธรรมะได้ลึกกว่าแค่บทเรียน

โดยสามารถแสดงออกมาตามภาพดังนี้

แชทบอทเกมธรรมะ (เรื่อง: อริยสัจ 4)

1. แนวคิดหลักของเกม

- เกมแนวผจญภัย + การเรียนรู้
- ผู้เล่นคือ "ผู้แสวงหาธรรม"
- ตัวละครแชทบอท: "พระอาจารย์ป่า"

2. เนื้อหา: อริยสัจ 4

- ทุกข์: ความไม่สบายใจในชีวิต
- สมุทัย: สาเหตุของทุกข์ (ค้นหา)
- นิโรธ: การดับทุกข์
- มรรค: ทางออกจากทุกข์ (มรรค 8)

3. การออกแบบบทสนทนา

- คำถามผู้เล่น (เช่น "อริยสัจ 4 คืออะไร?")
- คำตอบจากแชทบอท (คำสอน)
- ตัวเลือกคำถามให้ผู้เล่นเลือก
- มีบทสนทนาแตกแขนงไปตามหัวข้อ

4. ภารกิจ (Quest)

- สำรวจความทุกข์ในหมู่บ้าน
- ค้นหาสาเหตุของความทุกข์
- ช่วยดับทุกข์ให้ชาวบ้าน
- ฝึกปฏิบัติตามมรรค 8

5. เทคโนโลยีที่ใช้

- Dialog flow / Rasa (สร้างแชทบอท)
- Unity (ใช้พัฒนาเกม 3D/2D)
- Node.js / Python (เขียน backend)
- API เชื่อมบทสนทนาเข้ากับเกม

6. ประโยชน์ที่ผู้เล่นจะได้รับ

- เข้าใจหลักธรรมอริยสัจ 4 อย่างลึกซึ้ง
- สนุกกับการโต้ตอบแบบ Interactive
- ปลุกฝังศีลธรรมในรูปแบบที่ทันสมัย

#### การออกแบบระบบแชทบอทเกมธรรมะ: อริยสัจ 4

บทบาทและหน้าที่ของแชทบอทในเกม

ให้ความรู้เชิงลึก: บอททำหน้าที่เป็นพระอาจารย์จำลอง อธิบายหลักธรรม อริยสัจ 4 (ทุกข์, สมุทัย, นิโรธ, มรรค) อย่างละเอียด พร้อมยกตัวอย่างประกอบ เพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจแก่นธรรมได้ลึกซึ้ง (เช่น อธิบายว่า “ทุกข์” หมายถึงความไม่สบายกายไม่สบายใจของตนเอง, “สมุทัย” คือการค้นหาสาเหตุของทุกข์, “นิโรธ” คือการดับทุกข์ที่ต้นเหตุ, และ “มรรค” คือหนทางปฏิบัติสู่การดับทุกข์อย่างยั่งยืน)

บอทจะคอยตอบคำถามข้อสงสัยด้านธรรมะให้ผู้เล่นได้ทุกเมื่อ

- มอบแนวธรรมะ: บอทสามารถให้ภารกิจหรือ เควส แก่ผู้เล่นในรูปแบบการเรียนรู้ธรรมะ เช่น ให้ผู้เล่นลองสังเกต “ทุกข์” รอบตัวในชีวิตประจำวัน หรือให้ทำแบบฝึกหัดเล็กๆ เกี่ยวกับธรรมะ แล้วกลับมารายงานผลกับบอท ผู้เล่นจะรู้สึกมีส่วนร่วมและได้ลงมือปฏิบัติธรรมะผ่านการเล่นเกม

- แบบทดสอบถาม-ตอบ: แชทบอทมีระบบถามตอบเพื่อทดสอบความรู้ธรรมะของผู้เล่น เช่น หลังจากอธิบายเรื่องอริยสัจ 4 แล้ว บอทอาจถามคำถามสั้นๆ เพื่อวัดความเข้าใจ (“ข้อใดคือเหตุแห่งทุกข์ในอริยสัจ 4” เป็นต้น) ถ้าผู้เล่นตอบถูก บอทจะชมเชยและเสริมความรู้เพิ่มเติม แต่หากตอบผิด

บอทจะเฉลยคำตอบที่ถูกต้องและอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น

- แนะนำแนวทางชีวิตตามหลักธรรม: บอทสามารถสนทนาเชิงให้คำแนะนำชีวิตบนพื้นฐานคำสอนของพระพุทธศาสนา ผู้เล่นอาจเล่าปัญหาชีวิตหรือความรู้สึกทุกข์ใจให้บอทฟัง แล้วบอทจะใช้หลักธรรม (เช่น อริยสัจ 4 หรือมรรค 8) ชี้แนะแนวทางแก้ทุกข์ เช่น แนะนำให้มีสติ (อ้างอิงหลักมรรค 8 เรื่องสัมมาสติ) หรือยกตัวอย่างคำสอนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เล่นนำหลักธรรมไปปรับใช้จริง

#### โครงสร้างระบบบทสนทนา (Dialog flow และ Rasa)

ระบบแชทบอทนี้สามารถพัฒนาบนสองแพลตฟอร์มได้ คือ **Dialog flow** (Google) และ **Rasa** (Open Source) โดยจะมีองค์ประกอบหลักเหมือนกัน ได้แก่ **Intents**, **Entities**, **Responses** และ (สำหรับ Rasa) **Stories** ตามรายละเอียดด้านล่าง

ตารางต่อไปนี้สรุป Intents (เจตนาการสื่อสารของผู้เล่น) และ Entities (ตัวแปรข้อมูลสำคัญ) ที่ออกแบบไว้สำหรับบอท รวมถึงตัวอย่างคำพูดของผู้เล่นที่เข้าข่าย Intent นั้นๆ และการใช้งาน Entities ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงโครงสร้างระบบบทสนทนา (Dialog flow และ Rasa)

Intent (อินเทนต์)	คำอธิบายหน้าที่	ตัวอย่างคำพูดผู้เล่น	Entities ที่เกี่ยวข้อง
greet	ทักทายเปิดบทสนทนา	“สวัสดี”, “Hello บอท”	(ไม่มี)
ask doctrine	ถามความรู้ธรรมะ (เช่น อริยสัจ 4, ศีล 5, มรรค 8)	“อริยสัจ 4 มีอะไรบ้าง?”, “ช่วยอธิบายทุกข์หน่อย”	topic (หัวข้อธรรมะ เช่น ทุกข์, ศีล 5)
request quest	ขอรับภารกิจธรรมะจากบอท	“มีเคสอะไรให้ทำบ้าง?”, “ขอภารกิจธรรมะ”	(ไม่มี)
answer quiz	ตอบคำถามหรือคำถามแบบทดสอบของบอท	“เหตุแห่งทุกข์คือตัณหา”, “ข้อ 2 ครับ”	answer (คำตอบหรือตัวเลือกของผู้เล่น)
ask advice	ขอคำแนะนำชีวิตตามหลักธรรม	“ช่วงนี้ทุกข์ใจ ทำไงดี”, “ผมเครียดมากครับ”	problem type (ประเภทปัญหา เช่น ความเครียด) (ถ้ามี)
affirm / deny	ยืนยันหรือปฏิเสธ (ใช้ตอบตกลง/ปฏิเสธเคสหรือคำถาม)	“ใช่”, “ไม่ใช่”, “ตกลง”, “ไม่ล่ะ”	(ไม่มี)
thanks / goodbye	ขอบคุณหรือปิดการสนทนา	“ขอบคุณมาก”, “ไว้คุยกันใหม่นะ”	(ไม่มี)
fallback	กรณีบอทไม่เข้าใจคำพูดของผู้เล่น	(จับข้อความที่ไม่เข้าใจในอินเทนต์อื่น)	(ไม่มี)

Entities ตัวอย่าง: topic สำหรับระบุหัวข้อธรรมะที่ถาม (เช่น “อริยสัจ 4”, “ศีล 5”, “มรรค 8”), answer สำหรับจับคำตอบของผู้เล่น (เช่น “ตัณหา” เป็นคำตอบของสาเหตุทุกข์), problem type ระบุประเภทปัญหาที่ผู้เล่นขอคำแนะนำ (เช่น ความโกรธ, ความเศร้า) เป็นต้น ใน Dialog flow เราสามารถสร้าง Training Phrases ให้ครอบคลุมตัวอย่างประโยคเหล่านี้ และทำการใส่ Entities ให้ตรงคำสำคัญ เช่น คำว่า “ทุกข์”, “สมุทัย” จับเป็นค่า topic = ทุกข์ เป็นต้น

ส่วนใน Rasa จะนิยาม NLU data .md/.yml โดยระบุตัวอย่างประโยคและใส่เครื่องหมายสำหรับช่องว่างที่ตรงกับเอนทิตี

Rasa: เราจะนิยาม stories หรือ rules เพื่อกำหนดลำดับบทสนทนา เช่น ตัวอย่าง Story สำหรับควีสและการตอบคำถาม:ตามภาพดังนี้

```

yaml
- story: Quest knowledge check
  steps:
  - intent: request_quest # ผู้เล่นขอควีสธรรมะ
  - action: utter_give_quest # บอกให้ควีส (เช่น ถามคำถาม)
  - action: slot_set{"topic": "อริยสังข์4"} # (ตัวอย่าง: เช็คคอนเท็กซ์หัวข้อที่กำลังถาม)
  - intent: answer_quiz # ผู้เล่นตอบคำถามกลับมา
  - action: utter_feedback # บอกให้ฟีดแบ็ก ถูกหรือผิด พร้อมอธิบายเพิ่มเติม

```

ภาพที่ 4.1 แสดงการใช้ใน domain.yml ของ Rasa เราจะกำหนด responses เช่น utter\_give\_quest และ utter\_feedback เอาไว้ตามภาพดังนี้

```

yaml
responses:
  utter_give_quest:
  - text: "ควีสมาแล้ว! {player_name} ลองตอบคำถามนี้ดูนะ: อริยสังข์ข้อที่ 2 คืออะไร?"
  utter_feedback:
  - text: "ถูกต้อง! 'สมุทัย' คืออริยสังข์ข้อที่ 2 หมายถึง เหตุแห่งทุกข์ (ตัณหา ความอยาก) เยี่ยมมากที่ตอบได้นะ"
  - text: "คำตอบที่ถูกต้องคือ 'สมุทัย' ซึ่งหมายถึงสาเหตุแห่งการเกิดทุกข์ คือ ตัณหาหรือความอยาก&#8203;;cont

```

ภาพที่ 4.2 แสดงการใช้ใน domain.yml ของ Rasa เราจะกำหนด responses เช่น utter\_give\_quest และ utter\_feedback

หมายเหตุ: สามารถกำหนดการสุ่ม response ได้หลายแบบ บอกที่จะได้ตอบไม่ซ้ำ)

### ตัวอย่างสคริปต์โต้ตอบ (Conversation Scripts)

สถานการณ์ที่ 1 – บอกให้ความรู้ (อริยสังข์ 4):

ผู้เล่น: “อริยสังข์ 4 มีอะไรบ้าง?”

บอท: “อริยสังข์ 4 คือความจริงอันประเสริฐ 4 ประการ ได้แก่ ทุกข์, สมุทัย, นิโรธ และ มรรค แต่ละข้อหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและการดับทุกข์นะ เช่น...” (บอทอธิบายต่ออย่างว่า ทุกข์คืออะไร, สมุทัยคืออะไร เป็นต้น)

ผู้เล่น: “แล้วมรรคหมายถึงอะไรครับ”

บอท: “มรรคคือหนทางดำเนินชีวิตเพื่อดับทุกข์อย่างสิ้นเชิง หลักๆ คือ **มรรคมืองค์ 8** (ทางสายกลาง 8 ประการ) เช่น สัมมาทิฏฐิ (เห็นชอบ), สัมมาสังกัปปะ (ดำริชอบ), สัมมาวาจา (เจรจาชอบ) ฯลฯ บอทสามารถอธิบายรายละเอียดแต่ละข้อให้ฟังได้นะ”

### สถานการณ์ที่ 2 – เควสภารกิจและแบบทดสอบ:

ผู้เล่น: “ขอเควสธรรมะหน่อย”

บอท: “ได้เลย! เรามาเริ่มเควสกัน – ข้อสอบธรรมะ: ทุกข์ ในอริยสัจ 4 หมายถึงอะไร? ลองตอบดูสิ” (บอทส่งคำถามหรือภารกิจ)

ผู้เล่น: “หมายถึงความไม่สบายกายไม่สบายใจครับ”

บอท: “ถูกต้อง! ทุกข์คือความจริงของความไม่สบายกายไม่สบายใจ หรือความไม่พึงพอใจทั้งหลายที่เราเผชิญในชีวิต

ยอดเยี่ยม! ไปต่อกันที่ข้อถัดไปไหม หรืออยากรู้เรื่องอื่นเพิ่มบอกได้เลย”

### สถานการณ์ที่ 3 – ให้คำแนะนำชีวิตตามหลักธรรม:

ผู้เล่น: “ช่วงนี้ผมเครียดเรื่องงานมาก ทำไงดี”

บอท: “ลองหาสาเหตุของความเครียดนี้ดูก่อนนะ ว่าเกิดจากอะไร (ตรงกับหลัก สมุทัย ในอริยสัจ 4 – ทุกข์มีเหตุ)

จากนั้นมาดูว่าจะดับทุกข์นี้ยังไง (นิโรธ – การแก้ที่เหตุ) เช่น ถ้าเครียดเพราะคาดหวังสูง บางที่ต้องปรับความคิด (สัมมาทิฏฐิ และ สัมมาสังกัปปะ ในมรรค 8) ลดความยึดติดลงบ้าง...”

ผู้เล่น: “ควรทำยังไงต่อดี”

บอท: “อาจลองทำสมาธิวันละนิดเพื่อให้ใจสงบ (เข้ากับหลัก สัมมาสมาธิ ในมรรค 8) และตั้งสติกับปัจจุบัน (สัมมาสติ) เมื่อใจเราสงบจะเห็นทางออกชัดขึ้นนะ หรือไม่ก็ลองปฏิบัติ ศีล 5 ให้ครบดูแลใจเราไม่ให้ฟุ้งซ่านด้วยการไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น นอนให้พอ งดเครื่องดื่มมีเมา (ศีลข้อ 5) ใจจะได้ปลอดโปร่งขึ้น”

ในสถานการณ์จริง บอทจะปรับคำตอบแบบไดนามิกโดยอ้างอิง **Entities/Context** และสถานะของผู้เล่น เช่น ระดับความรู้ธรรมะ (อาจเก็บเป็น **slot** ใน Rasa ว่าผู้เล่นเชี่ยวชาญแค่ไหน) เพื่อปรับความลึกของคำอธิบายให้เหมาะสม

### การออกแบบระบบบน Unity และ Web Platform

ตัวเกมสร้างบน Unity และ/หรือเว็บไซต์ ดังนั้นเซทบอทต้องถูกเชื่อมต่อผ่าน API หรือ Webhook เพื่อให้การสื่อสารระหว่างเกมกับบอทเป็นไปอย่างราบรื่น

- **สถาปัตยกรรม (Architecture):** เกมจะทำหน้าที่เป็น **frontend** ส่งข้อความของผู้เล่นไปยัง **backend** ที่เป็นระบบเซทบอท

- ฝั่ง Unity สามารถใช้ Unity Web Request หรือ HTTP client ในการส่งคำถามของผู้เล่น (string) ไปยัง API ของเซิร์ฟเวอร์

- ฝั่ง Web (เซิร์ฟเวอร์) สามารถเรียกผ่าน AJAX/Fetch ไปยัง API เดียวกัน หรือใช้ WebSocket ถ้าต้องการสื่อสารแบบเรียลไทม์

- Dialog flow มีบริการ API แบบ REST (Detect Intent API) ที่ให้ส่งข้อความ (text query) ไปประมวลผลแล้วรับ Intent และ Response กลับมา ในกรณีนี้ Unity/Web จะเรียกไปยัง Endpoint ของ Dialog flow (เช่น POST <https://dialogflow.googleapis.com/v2/projects/{project-id}/agent/sessions/{session-id}:detectIntent> พร้อมส่งข้อความเข้าไป) ซึ่งจะได้ผลลัพธ์เป็นคำตอบที่บอทเตรียมไว้ หรือผ่านฟังก์ชัน fulfillment webhook ถ้ามี

- Rasa สามารถใช้งานผ่าน REST channel ที่มีให้ โดยเปิดใช้ rest: ใน credentials.yml แล้วรันเซิร์ฟเวอร์ Rasa ด้วยคำสั่ง `rasa run --enable-api -p 5005` เป็นต้น จากนั้น Unity/Web จะสามารถส่ง POST ไปยัง URL เช่น `http://<server>:5005/webhooks/rest/webhook` โดยใส่ JSON `{ "sender": "<user_id>", "message": "<ข้อความผู้เล่น>" }` เพื่อให้ Rasa รับข้อความนี้ไปประมวลผล แล้วส่งคำตอบกลับมาเป็น JSON ของบอท (เช่น `[{"text": "สวัสดีผู้แสวงธรรม"}]`)

- หากใช้ Dialog flow เราสามารถใช้ fulfillment webhook ต่อกับเซิร์ฟเวอร์ของเกมเพื่อทำ logic เพิ่มเติมได้ เช่น เมื่อผู้เล่นตอบคำถาม บอท (Dialog flow) จะเรียก webhook ของเราเพื่อตรวจสอบว่าถูกต้องไหม (ตรวจสอบฐานข้อมูลคำตอบในเกม) แล้วส่งผลกลับไปยัง Dialog flow เพื่อบอทตอบผู้เล่นต่อไป

- หากใช้ Rasa, สามารถเขียน Custom Actions (ด้วย Python) ที่เกมสามารถเรียกผ่าน Action Server หรือใช้ logic ในตัว Rasa เองเพื่อตรวจสอบคำตอบของผู้เล่น (อาจเก็บเฉลยไว้ใน slots หรือทำ lookup ตาราง) แล้วให้บอทเลือกตอบข้อความที่เหมาะสม (ถูกหรือผิด)

สถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อ: เกม (Unity/Web) ส่งข้อความผู้เล่นไปยัง Chatbot Backend (Dialog flow หรือ Rasa) ผ่าน REST API/Webhook แล้วรับคำตอบกลับมาเพื่อแสดงบน UI ในเกม

- **การผนวกเข้ากับ Unity:** ใน Unity เราสามารถสร้างหน้าต่างสนทนา (Chat UI) ที่ผู้เล่นพิมพ์ข้อความ จากนั้นโค้ด C# จะส่งข้อความนี้ผ่าน HTTP POST ไปยังเซิร์ฟเวอร์บอท (ตามที่อธิบายด้านบน) รอรับ response JSON แล้วแปลงเป็นข้อความมาแสดงในกล่องแชทของเกม Unity อีกที่ กระบวนการนี้ต้องจัดการ asynchronous ให้ดี (เช่นใช้ Start Coroutine หรือ async/await ใน Unity เพื่อไม่ให้เกมค้างระหว่างรอ). Unity อาจเล่นอนิเมชันตัวละคร NPC พระอาจารย์ขณะตอบเพื่อเพิ่มอรรถรส เช่น ขยับปากหรือแสดงสีหน้า

- **การผนวกเข้ากับ Web:** หากเป็นเว็บเกมหรือเว็บแอป สามารถฝั่งหน้าต่างแชท (เช่น div สำหรับแชท) แล้วใช้ JavaScript ส่งข้อความผ่าน AJAX ไปยัง backend (ซึ่งอาจเป็น webhook

ของ Dialog flow หรือเซิร์ฟเวอร์ที่รัน Rasa อยู่) เมื่อได้ผลลัพธ์ JSON ก็นำข้อความมาต่อแสดงในหน้าจอกล้ายแอปแชททั่วไป สำหรับ Rasa อาจพิจารณาใช้ Rasa Webchat (widget สำเร็จรูปที่เชื่อมต่อกับ Rasa ผ่าน Socket IO) เพื่อประหยัดเวลา โดยสามารถปรับธีมให้เข้ากับเกมได้

ทั้ง Unity และ Web จะออกแบบ Chat UI ให้กลมกลืนกับเกม อาจเป็นหน้าต่างสนทนาที่มีรูปโปรไฟล์พระอาจารย์ตอนบอทพูด และรูปผู้เล่นตอนผู้เล่นพูด มีแสดงชื่อหรือไอคอนเล็กๆ กำกับ นอกจากนี้ควรจัดการกรณีไม่มีการตอบ (fallback) เช่น ถ้าบอทไม่เข้าใจให้บอทตอบสุภาพว่า “ขออภัย บทนี้ยังตอบไม่ได้” แล้วกระตุ้นผู้เล่นถามใหม่ หรือเสนอเมนูคำถามที่บอทรู้จัก

### หัวข้อความรู้ธรรมะหลักในเกม

หัวใจของเนื้อหาเกมนี้คือ อริยสัจ 4 ซึ่งถือเป็นแก่นธรรมสำคัญของพุทธศาสนา บอทจะเน้นให้ผู้เล่นเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักธรรมนี้ได้จริง โดยมีแนวทางดังนี้:

**อริยสัจ 4 (Four Noble Truths):** บอทเตรียมคลังความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับอริยสัจทั้งสี่ ได้แก่

*ทุกข์* – ความจริงของความทุกข์ในชีวิต

*สมุทัย* – ความจริงของเหตุแห่งทุกข์ (ตัณหา ความอยากเป็นเหตุให้เกิดทุกข์)

*นิโรธ* – ความจริงของการดับทุกข์ (การดับตัณหาได้ก็จะดับทุกข์ได้)

*มรรค* – ความจริงของหนทางปฏิบัติให้ถึงความดับทุกข์

ซึ่งได้แก่ “มรรคมืองค์ 8” หรือทางสายกลาง 8 ประการ

- บอทจะอธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย พร้อมยกตัวอย่างสถานการณ์ร่วมสมัยให้ผู้เล่นเห็นภาพ เช่น อธิบาย “ทุกข์” ผ่านสถานการณ์ที่ตัวละครในเกมพบเจอปัญหา แล้วโยงเข้าหาหลักธรรม

- เมื่อผู้เล่นสนทนาถามถึงมรรคมืองค์ 8 รายละเอียด บอทสามารถแจกแจงทั้งแปดข้อให้ฟังพร้อมคำแปลไทยและความหมาย เช่น

สัมมาทิฐิ (เห็นชอบ, คือ ความเข้าใจถูกต้องในสัจธรรม เช่น อริยสัจ 4)

สัมมาสังกัปปะ (ดำริชอบ, คือ คิดดีไม่พยาบาทเบียดเบียน)

สัมมาวาจา (วาจาชอบ, คือ เว้นจากพูดเท็จคำหยาบ)

สัมมาสมาธิ (ตั้งจิตมั่นชอบ, คือ มีสมาธิที่ถูกต้องเช่น เจริญฌาน) เป็นต้น

- ในการตอบคำถามหรืออธิบาย บอทอาจอ้างอิงคำสอนดั้งเดิมหรือบทพระคัมภีร์เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ เช่น การกล่าวว่า “พระพุทธเจ้าตรัสไว้ว่า ‘ทุกข์’ คือ ความเกิด แก่ เจ็บ ตาย เป็นต้น” (ซึ่งตรงกับพระไตรปิฎกในอัมมจักกัปปวัตตนสูตร) แต่จะใช้ภาษาที่เข้ากับการสนทนาเกม

**ศีล 5** แม้เกมจะเน้นที่อริยสัจ 4 เป็นหลัก แต่บอทสามารถขยายเนื้อหาไปยังหลักธรรมอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อเสริมความเข้าใจ เช่น ศีล 5 ซึ่งเป็นธรรมพื้นฐานในการดำเนินชีวิตที่ดี บอทอาจหยิบยกขึ้นมาในบริบทการแนะนำแนวทางชีวิตหรือเคล็ดลับบางอย่าง ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้เล่นทำเคล็ดลับเกี่ยวกับ

การลดความโกรธ บอทอาจพูดถึงศีลข้อ 1 (ไม่ฆ่าสัตว์ไม่เบียดเบียน) ว่าการรักษาศีลช่วยลดการเบียดเบียนซึ่งกันและกัน ทำให้ความโกรธน้อยลง

- หากผู้เล่นสนใจถาม “ศีล 5 มีอะไรบ้าง?” บอทจะตอบเป็นรายการ 5 ข้อ ได้แก่ ห้ามฆ่าสัตว์, ห้ามลักทรัพย์, ห้ามประพฤตินอกใจ, ห้ามพูดเท็จ, ห้ามดื่มสุราเมรัย พร้อมอธิบายสั้นๆ แต่ละข้อ หรือชวนคุยว่าศีล 5 ช่วยสร้างความสงบสุขอย่างไรในชีวิตประจำวัน

- บอทอาจมีควอสให้ผู้เล่นลองรักษาศีล 5 ในเกม เช่น มีตัวเลือกสถานการณ์ต่างๆ แล้วดูว่าผู้เล่นจะรักษาศีลได้ไหม เป็นการเชื่อมโยง gameplay กับหลักธรรม

**มรรค 8** ดังที่กล่าว มรรคมงคล 8 เป็นส่วนหนึ่งของอริยสัจข้อที่ 4 (มรรค) ซึ่งบอทจะกล่าวถึงแน่นอน บางครั้งบอทอาจขยายความเฉพาะบางองค์ของมรรค 8 ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของผู้เล่น เช่น ถ้าผู้เล่นขอคำแนะนำเรื่องการทำงานอย่างมีความสุข บอทอาจเน้น “สัมมาอาชีวะ” (การประกอบอาชีพชอบ ไม่เบียดเบียน) หรือถ้าผู้เล่นถามเรื่องการทำสมาธิ บอทจะอธิบายเรื่อง “สัมมาสมาธิ” เป็นต้น

- นอกเหนือจากการอธิบายรายข้อ บอทสามารถมีคำถามทดสอบเกี่ยวกับมรรค 8 ได้ เช่น ให้จับคู่ชื่อข้อกับความหมาย หรือถามว่า “ข้อใดในมรรค 8 ที่เกี่ยวกับการควบคุมสติ” ผู้เล่นตอบ “สัมมาสติ” เป็นต้น ซึ่งบอทจะตอบยืนยันและเสริมความหมาย

**การเชื่อมโยงธรรมะอื่น:** บอทควรพร้อมที่จะตอบคำถามธรรมะทั่วไปที่ผู้เล่นอาจนึกสงสัยระหว่างเรียนรู้อริยสัจ 4 เช่น อาจถามถึง “ไตรลักษณ์” (อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา) หรือ “กฎแห่งกรรม” หากเกินขอบเขตที่เตรียมไว้ บอทจะตอบตามความสามารถที่ตั้งไว้ หรือแนะนำผู้เล่นว่าตอนนี้ขอพักสัปดาห์ที่ 4 ก่อน แล้วค่อยอธิบายหัวข้ออื่นเพิ่มเติมภายหลังหรือในภาคเสริมของเกม

### องค์ประกอบด้านภาพและบรรยากาศในเกม

เพื่อเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ธรรมะ เกมควรมีภาพประกอบและฉากที่มีบรรยากาศร่มรื่น สวยงามสอดคล้องกับเนื้อหาไทยๆ ทางธรรมะ และช่วยให้ผู้เล่นเข้าถึงอารมณ์ของเนื้อเรื่องได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้:

**ฉากป่าหิมพานต์:** ฉากป่าเขาลำเนาไพรสมมติในเกมที่ได้รับแรงบันดาลใจจาก “ป่าหิมพานต์” ในวรรณคดีไทย สื่อถึงสถานที่สงบและศักดิ์สิทธิ์สำหรับการเรียนรู้ธรรมะ ต้นไม้ใหญ่และแสงไฟธรรมชาติสร้างบรรยากาศลึกลับน่าเข้าถึงธรรมะ (สามารถใช้ภาพป่าธรรมชาติหรือป่าที่มีแสงลอดผ่านต้นไม้เพื่อสื่อถึงความร่มเย็น)

**ศาลาธรรม:** สถานที่ที่ตัวละครพระอาจารย์ในเกมพบปะพูดคุยและสอนธรรมะให้ผู้เล่น อาจเป็นศาลาไม้หรือวัดเล็กๆ ในป่า มีพระพุทธรูปหรือแท่นหมูปูชาอยู่ภายใน เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกถึงความสงบและขลังของสถานที่ ฉากนี้เป็นที่เกิบทสนทนาสำคัญระหว่างผู้เล่นกับบอท เช่น การรับควอสหรือรับฟังธรรมะ

**ตัวละครพระอาจารย์:** คาแรคเตอร์ NPC ซึ่งเป็นตัวแทนของแซทบอท ปรากฏเป็นพระอาจารย์ชราใจดีในผ้าเหลือง เดินอยู่ในวัดหรือป่า สามารถใช้ภาพพระสงฆ์ไทยในอิริยาบถที่เหมาะสม (เดินจงกรมหรือยืนสงบ) เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกเคารพและศรัทธาในคำสอนของตัวละครนี้ (ในเกมโมเดลสามมิติอาจสร้างตามลักษณะนี้) เมื่อบอทตอบ ข้อความอาจปรากฏในหน้าต่างสนทนาพร้อมภาพใบหน้าพระอาจารย์หรือไอคอนรูปพระ

**ตัวละครผู้เล่น:** แม้ผู้เล่นจะเป็นคนบังคับเกม แต่อาจมีอวาตารแทนตัวในเกม เช่น สามเณรน้อยหรือนักเดินทางที่มาศึกษาธรรมะ ภาพผู้เล่นหรือตัวแทนผู้เล่นในขณะนั่งสมาธิหรือฟังธรรมจะช่วยสร้างการเชื่อมโยงระหว่างผู้เล่นจริงกับตัวตนในเกม ฉากอวาตารผู้เล่นนั่งสมาธิอยู่ในระเบียงวัดหรือใต้ต้นไม้ใหญ่อาจปรากฏเป็นภาพพิกหน้าจอหรือฉากหลังของหน้าต่างแซท เมื่อผู้เล่นพิมพ์ข้อความ ก็ให้แสดงเป็นคำพูดของอวาตารนั้น

**แหล่งภาพฟรีที่แนะนำ:** ทีมพัฒนาสามารถหาภาพประกอบเหล่านี้ได้จากเว็บไซต์ภาพสต็อกฟรีเชิงพาณิชย์ เช่น Unsplash และ Pixabay ซึ่งมีรูปถ่ายคุณภาพสูงของป่าเมืองไทย วัดไทย พระสงฆ์ ฯลฯ ให้เลือกใช้โดยไม่ติดลิขสิทธิ์ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เครื่องมือสร้างภาพด้วย AI เพื่อสร้างฉากแพนตาซีอย่างป่าหิมพานต์ตามจินตนาการ แต่ควรตรวจสอบความเหมาะสมของภาพ (เช่น แต่งกายของตัวละครให้สุภาพถูกต้องตามพระธรรมวินัย หากเป็นภาพพระสงฆ์) ก่อนนำมาใช้ในเกม

### สรุปและโครงสร้างโดยย่อ

ในการพัฒนาแซทบอทเกมธรรมะนี้ ขั้นแรก ควรกำหนดชุด Intents/Entities และการตอบสนองให้ครอบคลุมบทบาททั้งหมดของบอท (ให้ความรู้, ให้เคล็ดลับ, ถาม-ตอบ, แนะนำชีวิต) บนแพลตฟอร์มที่เลือก (Dialog flow ใช้ Intents + Context, Rasa ใช้ Intents + Stories + Responses) ขึ้นต่อมา ผนวกระบบเข้ากับ Unity/Web ผ่าน API เพื่อให้เกมสามารถส่งข้อความไปกลับกับบอทได้แบบเรียลไทม์

จากนั้น เตรียมเนื้อหาธรรมะ (โดยเฉพาะอริยสัจ 4) ให้ครบถ้วน ถูกต้อง พร้อมทั้งออกแบบเคล็ดลับและคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหา สุดท้าย ปรับแต่งงานศิลป์ ฉาก และ UI ให้ผู้เล่นดื่มด่ำกับบรรยากาศธรรมะไทยๆ เช่น ป่าหิมพานต์และศาลาวัด เพิ่มความน่าสนใจให้กับการเรียนรู้ธรรมะผ่านการเล่นเกมอย่างกลมกลืน ทั้งหมดนี้จะช่วยให้นักพัฒนาเกมสามารถสร้างประสบการณ์การเล่นเกมที่ทั้งสนุกและได้สาระธรรมะให้กับผู้เล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าสนใจมากที่สุด

**การอธิบาย “วิธีการเล่นเกมธรรมะในป่าหิมพานต์”** การออกแบบเกมเพื่อการเรียนรู้ (Game-Based Learning Design) และ การเรียนรู้ตามแนวพระพุทธศาสนา (Dhamma-based

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิธีการเล่นเกมในการเชื่อมโยงกับการคิด

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. เข้าสู่โลกแห่งธรรมะ	ผู้เล่นรับบทเป็น "ณรน้อยผู้แสวงธรรม" เริ่มต้นจากหมู่บ้าน แล้วเข้าสู่ "ป่าหิมพานต์" (พื้นที่เรียนรู้เสมือน) เพื่อค้นหา "คำตอบแห่งชีวิต"	เกิดแรงจูงใจ (Intrinsic Motivation) เพื่อเรียนรู้ธรรมะอย่างตั้งใจ
2. ปฏิสัมพันธ์กับพระอาจารย์ (แชทบอท)	ผู้เล่นเดินทางพบ "พระอาจารย์ NPC" ผู้ทำหน้าที่เป็น แชทบอทแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Conversational Agent) ซึ่งจะอธิบายหลักธรรม อริยสัจ 4 ด้วยภาษาง่าย ๆ ผ่านบทสนทนา	เข้าใจเนื้อหาพุทธศาสนา เบื้องต้นผ่าน Active Learning โดยไม่รู้ตัว
3. รับภารกิจธรรมะ (Quest-Based Learning)	ผู้เล่นได้รับ "ภารกิจ" (ควอส) เช่น สำรวจความทุกข์, ช่วยผู้คน, ฟังธรรมให้จบ, ตอบคำถามจากพระอาจารย์ เป็นต้น	ผู้เล่นเรียนรู้เชิงปฏิบัติผ่าน "การมีส่วนร่วม" ตามหลัก Experiential Learning
4. ทำกิจกรรม/ตอบคำถาม (Interactive Knowledge Assessment)	ภารกิจจะพาผู้เล่นสู่การคิด วิเคราะห์ เช่น คำถามเลือกตอบ, บทสนทนาเชิงเหตุผล, หรือสถานการณ์จำลองที่ต้องตัดสินใจโดยใช้หลักธรรม	ประเมินผลแบบ Formative Assessment – ผู้เล่นรับรู้ว่าคุณเข้าใจธรรมะมากแค่ไหน
5. รับคำแนะนำจากแชทบอท (Dhamma Feedback)	หากตอบถูก/ผิด แชทบอทจะให้คำอธิบายธรรมะที่ลึกซึ้ง และชวนทบทวนความหมาย	ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Feedback Loop และการเจริญสติในบริบทเกม
6. จดจำและนำไปใช้ (Transfer Learning)	เมื่อเล่นจบควอส แชทบอทจะสรุปหลักธรรมและแนะนำวิธีประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เช่น ฝึกมรรค 8 ในแต่ละวัน	ส่งเสริมการนำธรรมะไปประยุกต์ใช้ในชีวิต (Dhamma in Daily Life) อย่างแท้จริง

### ตารางที่ 4.3 แสดงการเชื่อมโยงกับหลักการออกแบบการเรียนรู้

ทฤษฎี/แนวคิดการเรียนรู้	การนำไปใช้ในเกม
Constructivism (การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง)	ผู้เล่นไม่เพียงแค่ฟังธรรมะ แต่สร้างความเข้าใจผ่านการเล่นและการโต้ตอบ
Active Learning	การตอบคำถาม/แก้โจทย์ธรรมะกระตุ้นให้คิด วิเคราะห์
Game-Based Learning (GBL)	เกมถูกใช้เป็นส่วนกลางเพื่อสอนหลักธรรมอย่างสนุกและมีความหมาย
Storytelling for Learning	เนื้อหาในเกมใช้ “เรื่องเล่า” และ “สถานการณ์สมมติ” เพื่อดึงดูดผู้เล่นเข้าสู่เนื้อหา
Dialogic Learning (การเรียนรู้ผ่านการสนทนา)	แชทบอทจำลองบทสนทนาแบบพระอาจารย์ – ศิษย์ ที่เสริมสร้างการคิดลึกซึ้ง

บทสรุปในเกม “ธรรมะในป่าหิมพานต์” ไม่ใช่เพียงเกมเพื่อความบันเทิงแต่คือการจำลองกระบวนการเรียนรู้พระพุทธศาสนาโดยให้ผู้เล่นมีบทบาท นักเรียนผู้ธรรมะ ผ่านการ สนทนา, ภารกิจ, และ ปฏิบัติธรรมอย่างสอดคล้องกับทั้ง หลักการเรียนรู้ยุคใหม่ และ หัวใจคำสอนทางพุทธศาสนา

สรุปผลของสร้างนวัตกรรมแชทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่เป็นการใช้คำถามชวนคิด ไม่ใช่แค่ให้ข้อมูลผ่านแชทบอทโดยการตั้งคำถามไปยังจุดประกายของการเชื่อมโยงหลักการโยนิโสมนสิการผ่านการวิเคราะห์ทั้งสถานการณ์โดยระบบบทสนทนาแบบแตกแขนง (Branching Dialogue) แชทบอทมีบทสนทนาแบบ Interactive ที่แต่ละตัวเลือกคำตอบนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แตกต่างสะท้อนความคิด (Reflection) หลังผ่านแต่ละสถานการณ์ ให้แชทบอทป้อนนักคิดเชิงลึกได้แล้วโดยการเล่นเกมแต่ต้องไม่ลืม “ธรรมะ” และต้องมี core loop ที่ให้นักเรียน คิดก่อนเล่น คิดหลังเล่นการใช้ AI ปรับบทสนทนาให้เหมาะกับระดับความคิดของเด็กแต่ละคนถ้าเด็กเริ่มคิดลึกขึ้น AI ควรตั้งคำถามท้าทายขึ้นเหมือนโค้ชที่รู้จักหว่าน push ให้เก่งขึ้น ไม่ใช่ถามแค่ “ทำไมถึงโง่งไม่ได้” ไปเรื่อย ๆ แชทบอทในเกมดิจิทัลสามารถส่งเสริมโยนิโสมนสิการได้ ถ้ามีคำถามที่ชวนคิด ไม่ใช่แค่ให้ข้อมูลระบบบทสนทนาแตกแขนงและหลากหลายยังกระตุ้นให้สะท้อนความคิดเนื้อหาเกมที่ผูกกับหลักพุทธจริง ๆ AI ที่ปรับตามระดับการคิดของผู้เรียนโดยเป้าหมายหลักแชทบอทในเกมดิจิทัล คือ เครื่องมือกระตุ้นให้เด็ก “คิดแบบโยนิโสมนสิการ” ผ่านบริบทที่มีความหมายกับชีวิตจริงของพวกเขา โดยใช้แนวคิดหลักในการออกแบบ (Framework) คือ “สถานการณ์จำลอง (Scenario-based Thinking)” วิเคราะห์โยนิโสมนสิการจะเกิดก็ต่อเมื่อเด็กเจอกับ “โจทย์ที่ไม่ชัดเจน ไม่มีถูก-ผิดชัดเจน”

เช่น เพื่อนโกหกแต่เป็นเพราะกลัวถูกทำโทษเด็กเห็นพ่อแม่ผิดศีลแต่ก็รักพ่อแม่มากพร้อมกับแนวคิดให้แซทบอทนำเสนอ “เหตุการณ์จำลอง” แล้วตั้งคำถามปลายเปิด เช่น “ถ้าเธออยู่ในสถานการณ์นี้ เธอจะทำอย่างไร” คิดว่าการกระทำนี้ส่งผลอย่างไรต่อใจของเราและคนรอบข้าง? เป้า: กระตุ้นให้เด็กวิเคราะห์เหตุ-ผล-ผลกระทบ ไม่ใช่ตอบตามศีล 5 แบบท่องจำโดยใช้บทบาทสมมุติ (Role Play Dialogue) วิเคราะห์การคิดแบบโยนิโสมันแรงสุดเมื่อเราได้ “ลองใส่รองเท้าคนอื่นดู” = เข้าใจมุมมองคนอื่นการสร้างระบบที่ให้แก่เด็ก “รับบทเป็น” ตัวละครในเกม เช่น ภารกิจที่ต้องตัดสินใจระหว่างความเมตตากับกฎวินัยเด็กนักเรียนที่ต้องเลือกทำในสิ่งที่ถูกหรือสิ่งที่คนอื่นอยากให้เราทำแล้วให้แซทบอทโต้ตอบกับเด็กในบทบาทนั้น เพื่อให้เด็กได้ “คิดก่อนเลือก” แล้วเรียนรู้จากผลลัพธ์ของการตัดสินใจนั้นรวมทั้งยังย้อนคิดสะท้อนใจ (Reflective Loop) วิเคราะห์โยนิโสมนสิการไม่ใช่แค่คิดตอนนั้นจบแล้วจบเลย แต่ต้อง “สะท้อนกลับไปว่าเราคิดแบบนี้ทำไม” แนวคิดหลังจากเด็กเลือกหรือโต้ตอบอะไรไปในเกม แซทบอทต้องถามคำถามผ่านหลักธรรมในชีวิตจริง (Contextualized Dhamma) แล้วให้แซทบอทยกกรณีเหล่านี้ขึ้นมาในบทสนทนา กระตุ้นให้เด็กเชื่อมโยงเองผ่านโต้ตอบแบบ Personalized AI โดยระบบ AI จะที่เรียนรู้จากพฤติกรรมคำตอบของนักเรียน แล้วปรับระดับความลึกของคำถามโดยเด็กที่ยังคิดพื้นฐาน = ถามชี้แนะและเด็กที่คิดวิเคราะห์เก่งขึ้น = ถามลึก ถามแย้งซึ่ง เป้าฝึกให้เด็กค่อย ๆ โตในแนวคิด เหมือนครูที่สอนคิด ไม่ใช่แค่สอนและตอบให้จบไปแต่แซทบอทในเกมดิจิทัลจะสอนธรรมะแต่ต้องกระตุ้นให้คิดด้วยการใส่บริบทชีวิตจริง บทบาทจำลอง และการโต้ตอบแบบมีชั้นเชิงจนเด็กไม่รู้ตัวเลยว่ากำลังคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นระบบ วิเคราะห์ลึกไปถึง “เหตุ-ปัจจัย-ผล” ของเรื่องต่าง ๆ โดยการคิดเชิงเหตุผล (Logical Thinking) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) การคิดเชิงจริยธรรม (Ethical Thinking) การรู้เท่าทันตนเอง (Reflective Thinking) ให้เด็ก “คิดก่อนเชื่อ คิดก่อนทำ” ไม่ใช่แค่ตอบตามศาสนา แต่เข้าใจว่า ทำไม พุทธถึงสอนแบบนี้ จุดแข็งของ “แซทบอท + เกมดิจิทัล” ที่เหมาะกับโยนิโสมาก ๆ องค์กรประกอบเหมาะกับโยนิโสม่า เพราะแซทบอท เป็น “คู่สนทนา” ที่ถามกลับ ถามซ้ำ โต้แย้งได้เกมให้ “สถานการณ์” ที่กระตุ้นการตัดสินใจระบบ AI ปรับระดับคำถามตามความสามารถเด็ก บทสนทนาแบบแตกแขนง เด็กได้ฝึกคิด-เลือก-รับผลลัพธ์ของการตัดสินใจ ระบบสะท้อนคิดให้เด็กทบทวนแนวคิดตัวเองในแต่ละรอบ องค์กรประกอบในเกมที่มีเพื่อส่งเสริมโยนิโสภา แบบเป็นไปตามธรรมชาติด้วยฝึกคิดไวแต่มีหลักธรรมเป็นแกนควาส เปลี่ยนผลลัพธ์ด้วยเหตุผลฝึกคิดเหตุ-ผลแบบลึกซึ้ง Mini-story + ถามกลับ ฝึก empathy & ethical reasoning แบบทดสอบหลังเล่น ตรวจวัดพัฒนาการด้านโยนิโสภา แบบไม่เครียด ดังนั้นแซทบอทในเกมดิจิทัลไม่ใช่แค่เครื่องมือสื่อสาร แต่เป็นกระจกสะท้อนความคิดของนักเรียนที่กระตุ้นให้เขาค้นพบเหตุผลในคำสอนของพระพุทธเจ้าด้วยตัวเอง

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลการใช้แพลตฟอร์มเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ของนวัตกรรมแพลตฟอร์มเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เฉพาะนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวนทั้งหมด 390 คน ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 80/80 ของนวัตกรรมแพลตฟอร์มเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียน

(n = 390)

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)	31,200	70.73	2.01	88.41
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	15,600	33.89	2.48	84.72
ประสิทธิภาพ (E1/E2) ของนวัตกรรมแพลตฟอร์ม = 88.41/84.72				

จากตาราง 4.4 พบว่า คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดรวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 70.73 คิดเป็นร้อยละ 88.41 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนรวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 33.89 คิดเป็นร้อยละ 84.72 แสดงว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 85.86 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 84.72 ซึ่งแสดงว่านวัตกรรมแพลตฟอร์มเกมดิจิทัลมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรมแพลตฟอร์มเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เฉพาะนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวนทั้งหมด 390 คน ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของนวัตกรรมแพลตฟอร์มเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

(n = 390)

คะแนนการทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน	E.I.
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	390	15,600	8,465	0.67
คะแนนทดสอบหลังเรียน	390	15,600	13,217	

จากตารางที่ 4.5 ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เท่ากับ 0.67 ซึ่งมีค่าดัชนีประสิทธิผล ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จริง

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนและครูต่อนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และครูประจำรายวิชาสังคมศึกษา จำนวนทั้งหมด 416 คน ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและครู ต่อนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

(n = 416)

ข้อที่	ประเด็นความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ชั้นนำเข้าสู่กิจกรรมมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้คิด	4.02	0.42	มาก
2	นักเรียนได้ใช้ความรู้ทางพระพุทธศาสนาจริง	3.93	0.30	มาก
3	การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.46	0.40	มากที่สุด
4	การนำเสนอเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย	4.31	0.34	มากที่สุด
5	ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน	3.92	0.35	มาก
6	มีภาพประกอบช่วยให้น่าสนใจ	4.38	0.33	มากที่สุด
7	มีทักษะในการแก้ไขปัญหาได้	3.79	0.31	มาก
8	ความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.61	0.43	มากที่สุด
9	นวัตกรรมมีประโยชน์ในวิชาพระพุทธศาสนา	4.57	0.45	มากที่สุด
10	เวลาที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.78	0.36	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.18</b>	<b>0.37</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจการใช้นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าที่มากที่สุด คือ ความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.43) รองลงมาอันดับที่สอง คือ นวัตกรรมมีประโยชน์ในวิชาพระพุทธศาสนา ( $\bar{X} = 4.57$ ,

S.D. = 0.45) รองลงมาอันดับที่สาม คือ การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ ( $\bar{X}$  = 4.46, S.D. = 0.40) และค่าที่น้อยที่สุด คือ เวลาที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหา ( $\bar{X}$  = 3.78, S.D. = 0.36)

### 4.3 ผลการวิเคราะห์การถ่ายทอดและขยายผลของการใช้แซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

พบว่า การถ่ายทอดผลงานผ่านการประยุกต์ใช้แซทบอทเกมดิจิทัลในโรงเรียนขยายโอกาสซึ่งไม่ได้ง่ายเท่ากับโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีสื่อพร้อมโดยการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อนแล้วใช้เทคโนโลยีซึ่งบริบทของโรงเรียนขยายโอกาส ครู 1 คนสอนหลายวิชาบางครั้งไม่ใช่สายตรงต้องการสื่อช่วยสอนที่เข้าใจง่ายทรัพยากรจำกัด ทั้งสื่อ บุคลากร และอุปกรณ์ ต้องใช้เทคโนโลยีที่เข้าถึงง่ายนักเรียนอาจมีพื้นฐานการคิดวิเคราะห์ยังไม่แข็งแรงมากพอจึงทำให้ไปสู่การใช้เทคโนโลยีแซทบอทช่วยฝึกคิดอย่างเป็นระบบในการวิชาสอนพระพุทธศาสนาซึ่งเปลี่ยนจากแบบท่องจำมาเป็นการเล่นเกมดิจิทัลแซทบอทซึ่งเป็นสื่อใหม่ที่เด็กอยากเล่นดังนี้

1) การถ่ายทอดผ่านเครื่องมือและแผนการสอนวิชาการพระพุทธศาสนา (Toolkits and Teaching Plan) การพัฒนาเครื่องมือและแผนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาใช้งานถือเป็นรากฐานสำคัญของการถ่ายทอดนวัตกรรมเชิงการศึกษา เนื่องจากเป็นการแปลงองค์ความรู้และประสบการณ์เชิงปฏิบัติให้กลายเป็นสื่อที่ผู้ใช้รายใหม่สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้โดยมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของแซทบอทเกมดิจิทัลในวิชาพระพุทธศาสนา ซึ่งมีเนื้อหาจำเพาะเจาะจง การสร้างเครื่องมือสนับสนุนการใช้งานจึงต้องครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบกิจกรรม และการตั้งคำถามที่สอดคล้องกับแนวคิด “โยนิโสมนสิการ” ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: สังเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์ของแซทบอท

- วิเคราะห์โครงสร้างของแซทบอท วัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ และรูปแบบการโต้ตอบ
- รวบรวมแนวคิดโยนิโสมนสิการจากเอกสารทางพระพุทธศาสนาและการศึกษาร่วมสมัย

ขั้นตอนที่ 2: ออกแบบคู่มือการใช้งานสำหรับครู

- จัดทำแผนการสอนที่ประกอบด้วย
- วิธีการเริ่มต้นใช้งานแซทบอทในผลการสอน
- สร้างตัวอย่างกิจกรรมในผลการสอน
- ตัวอย่างคำถาม/คำตอบเชิงโยนิโส
- แนวทางการประเมินผลเบื้องต้น

### ขั้นตอนที่ 3: พัฒนาสื่อประกอบการเรียนรู้

- สร้างวิดีโอแนะนำการใช้งานเซทบอท
- ออกแบบใบกิจกรรมฝึกโยนิโสมนสิการสำหรับนักเรียน
- จัดทำ QR Code หรือ short link สำหรับเข้าถึงเซทบอทโดยตรง

### ขั้นตอนที่ 4: ทดลองใช้และปรับปรุง

- ทดลองนำคู่มือไปใช้ในกลุ่มครูทดลอง (3-5 คน)
- เก็บ feedback และนำมาปรับปรุงเนื้อหาและความชัดเจนของคู่มือ
- ปรับแก้ wording และ layout ให้เข้าใจง่าย เหมาะกับผู้ใช้ต่างระดับ

## 2) การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshops & Training) การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเป็น

กลไกสำคัญในการถ่ายทอดนวัตกรรมจากนักวิจัยสู่ผู้ใช้เป้าหมาย โดยเฉพาะในแวดวงการศึกษา ซึ่งผู้ใช้งานหลักมักเป็นครูหรือผู้สอน การอบรมที่เน้นลงมือปฏิบัติ (hands-on) จะช่วยให้ครูเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เซทบอท รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้อย่างมีความยืดหยุ่นในบริบทห้องเรียนของตนได้ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1: คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายสำหรับการอบรม

- คัดเลือกนักศึกษาฝึกปฏิบัติการสอนในรายวิชาพระพุทธศาสนาในระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้น

- ให้ความสำคัญกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์ที่มีความสนใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการ

เรียนรู้

- กำหนดจำนวนนักศึกษาฝึกประสบการณ์ในกลุ่มอบรมเบื้องต้น 10-15 คน

### ขั้นตอนที่ 2: ออกแบบหลักสูตรการอบรม

- เนื้อหาหลักประกอบด้วย:
  - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการ
  - การใช้เซทบอทในบริบทของการเรียนการสอน
  - เทคนิคการตั้งคำถามเชิงโยนิโสในชั้นเรียน
  - การวัดผลทักษะการคิดเชิงลึกจากการใช้เซทบอท

### ขั้นตอนที่ 3: จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

- ใช้ระยะเวลา 1 วันเต็มหรือ 2 ครั้งวัน
- รูปแบบกิจกรรม: บรรยาย-สาธิต-ลงมือใช้-สรุปผล
- ผู้เข้าร่วมฝึกออกแบบกิจกรรมและตั้งคำถามโยนิโสา ด้วยตนเอง

### ขั้นตอนที่ 4: ประเมินผลและสะท้อนความคิดเห็น

- ใช้แบบประเมินความพึงพอใจและความเข้าใจหลังอบรม

- สัมภาษณ์เชิงลึกครูบางรายเพื่อประเมินแนวโน้มการนำไปใช้จริง
- นำผลประเมินมาปรับปรุงเนื้อหาและรูปแบบของการอบรมในรุ่นถัดไป

**3) การขยายผลผ่านเครือข่ายการศึกษา (Educational Networks)** การขยายผลเชิงระบบจำเป็นต้องอาศัยเครือข่ายที่มีอยู่ในระบบการศึกษา เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา, เครือข่ายครูผู้สอนรายวิชาพระพุทธศาสนา, หรือกลุ่มชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเผยแพร่นวัตกรรมต่อกันได้อย่างยั่งยืน แนวทางนี้ช่วยให้เซทบอทเกมดิจิทัลสามารถกระจายตัวไปยังโรงเรียนอื่นๆ โดยไม่จำเป็นต้องเริ่มต้นใหม่ในทุกบริบทดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ประสานกับหน่วยงานทางการศึกษาในพื้นที่

- ติดต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนเครือข่าย
- นำเสนอผลการทดลองใช้เบื้องต้นและประโยชน์ของเซทบอท

ขั้นตอนที่ 2: คัดเลือกโรงเรียนนำร่องเพิ่มเติม

- เลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านบุคลากรและเทคโนโลยี
- ให้ความสำคัญกับโรงเรียนขยายโอกาสเพื่อความเท่าเทียม

ขั้นตอนที่ 3: สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างครู

- จัดตั้งกลุ่มไลน์ / Facebook กลุ่ม / Google Classroom สำหรับครูที่ใช้นวัตกรรม
- ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนบทเรียน รูปแบบคำถาม เทคนิคการสอนผ่านเซทบอท

ขั้นตอนที่ 4: ส่งเสริมบทบาทครูแกนนำ (Mentor Teacher)

- ให้ครูที่ผ่านการอบรมทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง” ให้โรงเรียนอื่น
- พัฒนาครูแกนนำให้มีทักษะในการอบรมผู้อื่นต่อไป

**4) การพัฒนาเป็นระบบเปิด (Open Source / Open Platform)** การเปิดระบบให้เข้าถึงได้โดยเสรีเป็นการลดข้อจำกัดในการเข้าถึงนวัตกรรม ส่งเสริมให้เกิดการต่อยอดหรือปรับใช้ในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคเทคโนโลยีการศึกษาแบบเปิด (Open EdTech) การทำให้เซทบอทมีความ “ยืดหยุ่น” และนำไปใช้ซ้ำได้ในวงกว้างจะช่วยเร่งการแพร่กระจายของนวัตกรรมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: จัดเตรียมทรัพยากรเพื่อเผยแพร่แบบเปิด

- อัปโหลดสคริปต์เซทบอท (dialog tree), โค้ดโปรแกรม หรือไฟล์ที่เกี่ยวข้องบน GitHub หรือ Google Drive

- ใส่คำอธิบายวิธีใช้อย่างชัดเจน พร้อมคู่มือการติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 2: เลือกใบอนุญาตการใช้งานแบบเสรี

- ใช้สัญญาอนุญาตแบบ Creative Commons (CC-BY หรือ BY-NC-SA) เพื่อให้ครูนำไปใช้-ปรับได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ขั้นตอนที่ 3: สร้างช่องทางสนับสนุนผู้ใช้

- จัดทำช่อง YouTube, เพจ Facebook หรือกลุ่ม Q&A เพื่อให้คำปรึกษาครูที่ต้องการใช้งาน

- เปิดให้ผู้ใช้งานใหม่เข้ามาร่วมพัฒนาเวอร์ชันถัดไป

**5) การติดตามผลและสะท้อนกลับ (Monitoring & Feedback Loop)** การติดตามผลเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาวัตรกรรมให้มีคุณภาพต่อเนื่อง ทั้งในแง่ของประสิทธิผลต่อผู้เรียน และความเหมาะสมของเครื่องมือในสภาพจริงของห้องเรียน การเปิดพื้นที่รับฟังข้อเสนอแนะจะช่วยให้แพลตฟอร์มดิจิทัลสามารถเติบโตได้ตามความต้องการของผู้ใช้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: สร้างเครื่องมือประเมินและสะท้อนผล

- จัดทำแบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับประสบการณ์ใช้งาน

- จัดกลุ่มเป้าหมายพูดคุยสะท้อนผล (focus group) กับครูและนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2: บันทึกและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แพลตฟอร์ม

- เก็บข้อมูล log การใช้งานแพลตฟอร์ม เช่น คำตอบที่พบบ่อย คำถามที่ตอบผิด

- วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงเส้นทางการสนทนาและบทเรียน

ขั้นตอนที่ 3: ปรับปรุงแพลตฟอร์มตามข้อมูลจริง

- ใช้ข้อมูลที่ได้จากการติดตามผลมาออกแบบเวอร์ชันใหม่

- ทดสอบซ้ำกับโรงเรียนกลุ่มใหม่ เพื่อวัดการปรับปรุงและประสิทธิภาพ

**สรุปได้ว่า** ผลการถ่ายทอดและขยายผลของการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่โดยแบ่งออกเป็นประเด็นดังนี้

**1. บริบทของโรงเรียนขยายโอกาส** โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบทหรือกึ่งชนบท มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เทคโนโลยี และบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนมักมีความหลากหลายด้านพื้นฐานการเรียนรู้ และมีความต้องการในการเข้าถึงสื่อที่เข้าใจง่าย กระตุ้นการมีส่วนร่วมการเลือกใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในบริบทนี้ จึงต้องเป็น “เครื่องมือที่เข้าถึงง่าย ใช้ได้จริง และยืดหยุ่นต่อความแตกต่างของผู้เรียน”

**2. บทบาทของแพลตฟอร์มในกระบวนการเรียนรู้** จากข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากครู นักเรียน และผู้บริหารในโรงเรียนทดลองใช้วัตรกรรม พบว่าแพลตฟอร์มดิจิทัลมีบทบาทเป็น “ผู้ช่วยสอนจำลอง” ที่สามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้แบบรายบุคคล กระตุ้นการเรียนรู้ผ่านคำถาม-คำตอบลักษณะโยนิโสมนสิการ เช่น

- คำถามเชิงเปรียบเทียบ (“ถ้าเธออยู่ในสถานการณ์นี้ เธอจะเลือกอะไร เพราะอะไร?”)

- คำถามสะท้อนเหตุผล (“อะไรคือเหตุปัจจัยที่ทำให้พระพุทธเจ้าตรัสรู้?”)

- คำถามเปิดกว้างต่อการไตร่ตรอง (“ศีล 5 มีผลกับชีวิตประจำวันของเธออย่างไร?”)

**3. พฤติกรรมการคิดแบบโยนิโสฯ ที่เกิดขึ้น** จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการวิเคราะห์การตอบคำถามในแซทบอท พบว่านักเรียนเริ่มมีลักษณะการคิดที่

- ตั้งคำถามย้อนกลับก่อนตอบ
- เชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวกับหลักธรรม
- ใช้เหตุผลแทนความเชื่อแบบเดิม
- กล้าคิด กล้าตอบในประเด็นที่ลึกกว่าแบบท่องจำ

คือ การสะท้อนถึงการก่อตัวของ “การคิดแบบโยนิโสมนสิการ” อย่างเป็นทางการในบริบทที่ไม่เคร่งเครียด

**4. ผลต่อทัศนคติของนักเรียนต่อวิชาพระพุทธศาสนา** แซทบอทที่ออกแบบให้อยู่ในรูปแบบเกม ทำให้วิชาพระพุทธศาสนาไม่ถูกมองว่า “น่าเบื่อ” อีกต่อไป นักเรียนรู้สึกที่พระพุทธศาสนาไม่ใช่แค่คำสอนเก่าแก่ แต่เป็นแนวคิดที่มีชีวิต ใช้คิด ใช้แก้ปัญหาได้จริง

นักเรียนหลายคนให้ข้อมูลว่า

“เหมือนคุยกับคนจริง ๆ มากกว่าท่องหนังสือ”

“มันไม่ต้องกลัวตอบผิด เหมือนกล้าเถียงกับพระพุทธเจ้า (หัวเราะ)”

“เราคิดเยอะขึ้นก่อนตอบ มันไม่ได้ตอบเร็ว ๆ แบบเดิม”

**5. อุปสรรคและข้อเสนอแนะจากสนามจริง** บางโรงเรียนมีข้อจำกัดด้านอินเทอร์เน็ต → ต้องออกแบบให้ใช้งานได้แบบออฟไลน์หรือโหลดครั้งเดียวใช้ยาว

- นักเรียนบางคนอ่านหนังสือไม่คล่อง → ควรมีพีเจอร์ “อ่านข้อความ” ด้วยเสียง
- ความต่อเนื่องในการใช้งานต้องมีกระบวนการติดตามผล เช่น “กิจกรรมหลังแซท” หรือ “ใบงาน”

**สรุปได้ว่า** ความเหมาะสมของแซทบอทเกมดิจิทัลในบริบทของโรงเรียนขยายโอกาส จากการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพพบข้างต้นพบว่า แซทบอทเกมดิจิทัลมีความเหมาะสมสูงกับบริบทของโรงเรียนขยายโอกาส เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ต้องใช้ทรัพยากรสูง และส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการนำเสนอในรูปแบบเกมและบทสนทนาแบบโต้ตอบนั้น มีความสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบ Active Learning และ Connectivism ซึ่งเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความหลากหลายด้านพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมความคิดของนักเรียนผลการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์บทสนทนาในแซทบอทชี้ให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านการคิดแบบโยนิโสมนสิการอย่างชัดเจน กล่าวคือ นักเรียนเริ่มตั้งคำถามกับตนเองก่อนตอบคำถาม มีการไตร่ตรองและให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ โดยลักษณะคำตอบที่สะท้อนพฤติกรรมความคิดเชิงลึก การเชื่อมโยงหลักธรรมกับชีวิตประจำวัน การตั้ง

คำถามย้อนกลับ การเปรียบเทียบและวิเคราะห์สถานการณ์ การตั้งข้อสงสัยต่อข้อมูลที่ได้รับ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom's Taxonomy (Revised Version) ในด้านการวิเคราะห์ (Analysis) และการประเมินค่า (Evaluation) ซึ่งเป็นระดับขั้นสูงของกระบวนการคิด ความเปลี่ยนแปลงต่อทัศนคติของนักเรียนต่อวิชาพระพุทธศาสนา แขนงช่วยเปลี่ยนภาพจำเดิมเกี่ยวกับวิชาพระพุทธศาสนาที่เคยน่าเบื่อ กลายเป็นกิจกรรมที่มีความสนุก ท้าทาย และมีพื้นที่ให้คิดอย่างอิสระ นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมและกล้าตั้งคำถามกับเนื้อหา โดยไม่รู้สึกลูกถูกบังคับหรือกลัวการตอบผิด ซึ่งปัจจัยเสริมและอุปสรรค ปัจจัยเสริม ที่สนับสนุนการใช้งานได้แก่ การมีครูผู้สอนที่เปิดกว้างกับนวัตกรรม การจัดเวลาให้มีช่วงทดลองใช้อย่างสม่ำเสมอ และการใช้สื่อประกอบเสริม (เช่น QR code, คู่มือ, ใบงาน)

อุปสรรค พบว่าในบางโรงเรียนยังขาดความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือสัญญาณอินเทอร์เน็ต นักเรียนบางคนมีปัญหาทักษะการอ่านหรือเข้าใจคำถามที่ใช้ภาษาระดับสูง ซึ่งจำเป็นต้องมีการออกแบบพีเจอร์เสริม เช่น การอ่านข้อความ การใช้ภาพประกอบ หรือใช้คำถามแบบ multiple choice ที่ค่อย ๆ กระตุ้นการคิดเชิงลึกในขั้นต้น

แนวโน้มการพัฒนาและขยายผลแขนงเกมดิจิทัลมีศักยภาพในการขยายผลไปยังโรงเรียนขยายโอกาสอื่น ๆ ได้ในวงกว้าง หากมีการพัฒนารูปแบบที่ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อข้อจำกัดของแต่ละโรงเรียน โดยการสร้างระบบ open source, คู่มือสำหรับครู, และการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจะช่วยให้เกิดการใช้อย่างจริงจังในระยะยาวและยั่งยืนสิ่งสำคัญคือต้องมี ระบบติดตามผล (monitoring system) เพื่อเก็บ feedback และวิเคราะห์พฤติกรรมคำตอบของนักเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเวอร์ชันใหม่ที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ในบริบทที่หลากหลายมากขึ้นซึ่งการใช้แขนงเกมดิจิทัลในวิชาพระพุทธศาสนา เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงในการส่งเสริมการคิดแบบโยนิโสมนสิการ โดยเฉพาะในโรงเรียนขยายโอกาสที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร การออกแบบที่สอดคล้องกับบริบทจริงของนักเรียน ช่วยให้การเรียนรู้กลายเป็นกระบวนการเชิงรุก กระตุ้นให้เกิดการคิดไตร่ตรอง มีเหตุมีผล และสร้างแรงจูงใจต่อวิชาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและศีลธรรมอย่างแท้จริง

## บทที่ 5

### สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาวัตกรรมการออกแบบเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่” ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การสร้างนวัตกรรมเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผลของสร้างนวัตกรรมเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการใช้คำถามชวนคิด ไม่ใช่แค่ให้ข้อมูลผ่านเกมโดยการใช้คำถามไปยังจุดประกายของการเชื่อมหลักการโยนิโสมนสิการผ่านการวิเคราะห์ทั้งสถานการณ์ โดยระบบบทสนทนาแบบแตกแขนง (Branching Dialogue) เกมที่มีบทสนทนาแบบ Interactive ที่แต่ละตัวเลือกคำตอบนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แตกต่างสะท้อนความคิด (Reflection) หลังผ่านแต่ละสถานการณ์ ให้เกมทบทวนนักคิดเชิงลึกได้ โดยการเล่นเกมที่ต่อเนื่องไม่ลืม “ธรรมะ” และต้องมี core loop ที่ให้ผู้เรียน คิดก่อนเล่น คิดหลังเล่น การใช้ AI ปรับบทสนทนาให้เหมาะกับระดับความคิดของเด็กแต่ละคน ถ้าเด็กเริ่มคิดลึกขึ้น AI ควรตั้งคำถามท้าทายขึ้นเหมือนโค้ชที่รู้จักหว่าน push ให้เก่งขึ้น ไม่ใช่ถามแค่ “ทำไมถึงโง่งไม่ได้” ไปเรื่อย ๆ เกมในดิจิทัลสามารถส่งเสริมโยนิโสมนสิการได้ ถ้ามีคำถามที่ชวนคิด ไม่ใช่แค่ให้ข้อมูลระบบบทสนทนาแตกแขนงและหลากหลาย ยังกระตุ้นให้สะท้อนความคิดเนื้อหาเกมที่ผูกกับหลักพุทธศาสนาจริง ๆ AI ที่ปรับตามระดับการคิดของผู้เรียนโดยเป้าหมายหลักของเกมในดิจิทัล คือ เครื่องมือกระตุ้นให้เด็ก “คิดแบบโยนิโสมนสิการ” ผ่านบริบทที่มีความหมายกับชีวิตจริง โดยใช้แนวคิดหลักในการออกแบบ (Framework) คือ “สถานการณ์จำลอง (Scenario-based Thinking)” วิเคราะห์: โยนิโสมนสิการจะเกิดก็ต่อเมื่อเด็กเจอกับ “โจทย์ที่ไม่ชัดเจน ไม่มีถูก-ผิดชัดเจน” เช่น เพื่อนโกหกแต่เป็นเพราะกลัวถูกทำโทษเด็กเห็นพ่อแม่ผิดศีลแต่ก็รักพ่อแม่มากพร้อมกับแนวคิดให้เกมทบทวนเสนอ “เหตุการณ์จำลอง” แล้วตั้งคำถามปลายเปิด เช่น “ถ้าเธออยู่ในสถานการณ์นี้เธอจะทำอย่างไร” คิดว่าการกระทำนี้ส่งผลอย่างไรต่อใจของเราและคนรอบข้าง เป้า: กระตุ้นให้เด็กวิเคราะห์เหตุ-ผล-ผลกระทบ ไม่ใช่ตอบตามศีล 5 แบบท่องจำ

โดยใช้บทบาทสมมุติ (Role Play Dialogue) วิเคราะห์การคิดแบบโยนิโสมนแรงสุดเมื่อเราได้ “ลองใส่ รองเท้าคนอื่นดู” = เข้าใจมุมมองคนอื่นการสร้างระบบที่ให้เด็ก “รับบทเป็น” ตัวละครในเกม เช่น ภารกิจที่ต้องตัดสินใจระหว่างความเมตตาต่อกฎวินัย เด็กนักเรียนที่ต้องเลือกทำในสิ่งที่ถูกหรือสิ่งที่คนอื่นอยากให้ทำแล้วให้เหตุผลโต้ตอบกับเด็กในบทบาทนั้นเพื่อให้เด็กได้ “คิดก่อนเลือก” แล้วเรียนรู้จากผลลัพธ์ของการตัดสินใจนั้น รวมทั้งยังย้อนคิดสะท้อนใจ (Reflective Loop) วิเคราะห์โยนิโสมนสิการไม่ใช่แค่คิดตอนนั้นจบแล้วจบเลย แต่ต้อง “สะท้อนกลับไปว่าเราคิดแบบนี้ทำไม” แนวคิดหลังจากเด็กเลือกหรือโต้ตอบอะไรไปในเกม แขนงบทต้องถามคำถามผ่านหลักธรรมในชีวิตจริง (Contextualized Dhamma) แล้วให้เหตุผลยกกรณีเหล่านี้ขึ้นมาในบทสนทนา กระตุ้นให้เด็กเชื่อมโยงเองผ่านการโต้ตอบแบบ Personalized AI โดยระบบ AI จะที่เรียนรู้จากพฤติกรรมคำตอบของนักเรียน แล้วปรับระดับความลึกของคำถามโดยเด็กที่ยังคิดพื้นฐาน = ถามชี้แนะและเด็กที่คิดวิเคราะห์เก่งขึ้น = ถามลึก ถามแย้ง ซึ่งเป่าฝึกให้เด็กค่อย ๆ โตในแนวคิด เหมือนครูที่สอนคิด ไม่ใช่แค่สอนและตอบให้จบไป แต่แขนงบทในเกมดิจิทัลจะสอนธรรมแต่ต้องกระตุ้นให้คิดด้วยการใส่บริบทชีวิตจริง บทบาทจำลอง และการโต้ตอบแบบมีชั้นเชิง จนเด็กไม่รู้ตัวเลยว่ากำลังคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นระบบ วิเคราะห์ลึกลงไปถึง “เหตุ-ปัจจัย-ผล” ของเรื่องต่าง ๆ โดยการคิดเชิงเหตุผล (Logical Thinking) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) การคิดเชิงจริยธรรม (Ethical Thinking) การรู้เท่าทันตนเอง (Reflective Thinking) ให้เด็ก “คิดก่อนเชื่อ คิดก่อนทำ” ไม่ใช่แค่ตอบตามศาสนา แต่เข้าใจว่า ทำไม พุทธศาสนาถึงสอนแบบนี้ จุดแข็งของ “แขนงบท + เกมดิจิทัล” ที่เหมาะกับโยนิโสมาก ๆ องค์กรประกอบเหมาะกับโยนิโสฯ เพราะแขนงบท เป็น “คู่สนทนา” ที่ถามกลับ ถามซ้ำ โต้แย้งได้ เกมให้ “สถานการณ์” ที่กระตุ้นการตัดสินใจระบบ AI ปรับระดับคำถามตามความสามารถเด็ก บทสนทนาแบบแตกแขนง เด็กได้ฝึกคิด-เลือก-รับผลลัพธ์ของการตัดสินใจ ระบบสะท้อนคิดให้เด็กทบทวนแนวคิดตัวเองในแต่ละรอบ องค์กรประกอบในเกมที่มีเพื่อส่งเสริมโยนิโสฯ แบบเป็นไปตามธรรมชาติด้วย ฝึกคิดไวแต่มีหลักธรรมเป็นแกนแควส เปลี่ยนผลลัพธ์ด้วยเหตุผลฝึกคิดเหตุ-ผลแบบลึกซึ้ง Mini-story + ถามกลับ ฝึก empathy & ethical reasoning แบบทดสอบหลังเล่น ตรวจวัดพัฒนาการด้านโยนิโสฯ แบบไม่เครียด ดังนั้นแขนงบทเกมดิจิทัลไม่ใช่แค่เครื่องมือสื่อสาร แต่เป็นกระจกสะท้อนความคิดของนักเรียนที่กระตุ้นให้เขาค้นพบเหตุผลในคำสอนของพระพุทธเจ้าด้วยตัวเอง แขนงบทเกมดิจิทัลที่พัฒนาในงานวิจัยนี้สามารถส่งเสริมการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นการตั้งคำถามและวิเคราะห์เหตุผลจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในเกม ผลการประเมินประสิทธิภาพของแขนงบทแสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์จากการใช้แขนงบทนี้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงลึกของนักเรียน

5.1.2 การวิเคราะห์ประสิทธิผลการใช้แซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 80/80 ของนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียน คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดรวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 70.73 คิดเป็นร้อยละ 88.41 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนรวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 33.89 คิดเป็นร้อยละ 84.72 แสดงว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 85.86 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 84.72 ซึ่งแสดงว่า นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ส่วนผลการวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เฉพาะนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวนทั้งหมด 390 คน และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เท่ากับ 0.67 ซึ่งมีค่าดัชนีประสิทธิผล ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จริง ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนและครูต่อนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และครูประจำรายวิชาสังคมศึกษา จำนวนทั้งหมด 416 คน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจการใช้นวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าที่มากที่สุด คือ ความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.43) รองลงมาอันดับที่สอง คือนวัตกรรมมีประโยชน์ในวิชาพระพุทธศาสนา ( $\bar{X} = 4.57$ , S.D. = 0.45) รองลงมาอันดับที่สาม คือ การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = 0.40) และค่าน้อยที่สุด คือ เวลาที่เหมาะสมกับเนื้อหา ( $\bar{X} = 3.78$ , S.D. = 0.36)

5.1.3 ผลการวิเคราะห์การถ่ายทอดและขยายผลของการใช้แซทบอทเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ความเหมาะสมของแซทบอทเกมดิจิทัลในบริบทของโรงเรียนขยายโอกาส จากการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพข้างต้นพบว่า แซทบอทเกมดิจิทัลมีความเหมาะสมสูงกับบริบทของโรงเรียนขยายโอกาส เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ต้องใช้ทรัพยากรสูง

และส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการนำเสนอในรูปแบบเกมและบทสนทนาแบบโต้ตอบนั้น มีความสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบ Active Learning และ Connectivism ซึ่งเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความหลากหลายด้านพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและการคิดของนักเรียน ผลการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์บทสนทนาในแชทบอทชี้ให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านการคิดแบบโยนิโสมนสิการอย่างชัดเจน กล่าวคือ นักเรียนเริ่มตั้งคำถามกับตนเองก่อนตอบคำถาม มีการไตร่ตรองและให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ โดยลักษณะคำตอบที่สะท้อนพฤติกรรมและการคิดเชิงลึก การเชื่อมโยงหลักธรรมกับชีวิตประจำวัน การตั้งคำถามย้อนกลับ การเปรียบเทียบและวิเคราะห์สถานการณ์ การตั้งข้อสงสัยต่อข้อมูลที่ได้รับ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom's Taxonomy (Revised Version) ในด้านการวิเคราะห์ (Analysis) และการประเมินค่า (Evaluation) ซึ่งเป็นระดับขั้นสูงของกระบวนการคิด ความเปลี่ยนแปลงต่อทัศนคติของนักเรียนต่อวิชาพระพุทธศาสนา แชทบอทช่วยเปลี่ยนภาพจำเดิมเกี่ยวกับวิชาพระพุทธศาสนาที่เคยน่าเบื่อ กลายเป็นกิจกรรมที่มีความสนุก ทำทาย และมีพื้นที่ให้คิดอย่างอิสระ นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมและกล้าตั้งคำถามกับเนื้อหา โดยไม่รู้สึกรู้สึกถูกบังคับหรือกลัวการตอบผิด ซึ่งปัจจัยเสริมที่สนับสนุนการใช้งาน ได้แก่ การมีครูผู้สอนที่เปิดกว้างในนวัตกรรม การจัดเวลาให้มีช่วงทดลองใช้อย่างสม่ำเสมอ และการใช้สื่อประกอบเสริม (เช่น QR code, คู่มือ, ใบงาน) ส่วนอุปสรรค พบว่า ในบางโรงเรียนยังขาดความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือสัญญาณอินเทอร์เน็ต นักเรียนบางคนมีปัญหาทักษะการอ่านหรือเข้าใจคำถามที่ใช้ภาษาระดับสูง ซึ่งจำเป็นต้องมีการออกแบบฟีดแบ็กเสริม เช่น การอ่านข้อความ การใช้ภาพประกอบ หรือใช้คำถามแบบ multiple choice ที่ค่อย ๆ กระตุ้นการคิดเชิงลึกในขั้นต้น แนวโน้มการพัฒนาและขยายผลแชทบอทเกมดิจิทัลมีศักยภาพในการขยายผลไปยังโรงเรียนขยายโอกาสอื่น ๆ ได้ในวงกว้าง หากมีการพัฒนารูปแบบที่ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อข้อจำกัดของแต่ละโรงเรียน โดยการสร้างระบบ open source, คู่มือสำหรับครู, และการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจะช่วยให้เกิดการใช้อย่างจริงจังในระยะยาวและยั่งยืนสิ่งสำคัญคือต้องมี ระบบติดตามผล (monitoring system) เพื่อเก็บ feedback และวิเคราะห์พฤติกรรมคำตอบของนักเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเวอร์ชันใหม่ที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งการใช้แชทบอทเกมดิจิทัลในวิชาพระพุทธศาสนา เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงในการส่งเสริมการคิดแบบโยนิโสมนสิการ โดยเฉพาะในโรงเรียนขยายโอกาสที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร การออกแบบที่สอดคล้องกับบริบทจริงของนักเรียน ช่วยให้การเรียนรู้กลายเป็นกระบวนการเชิงรุก กระตุ้นให้เกิดการคิดไตร่ตรอง มีเหตุมีผล และสร้างแรงจูงใจต่อวิชาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและศีลธรรมอย่างแท้จริง

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นในการพัฒนาแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงโยนิโสมนสิการของนักเรียนในวิชาพระพุทธศาสนา ซึ่งสามารถช่วยกระตุ้นและเสริมสร้างการเรียนรู้ทางพระพุทธศาสนาได้ในหลายแง่มุม นอกจากนี้ ยังได้ประเมินประสิทธิภาพของแซทบอท รวมถึงความพึงพอใจของนักเรียนและครูในการใช้งาน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการบรรลุวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

**5.2.1 การพัฒนาแซทบอทเกมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียน พบว่า** การพัฒนาแซทบอทเกมดิจิทัลที่มุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนสามารถกระตุ้นการคิดวิเคราะห์และการสะท้อนผลลัพท์จากสถานการณ์ต่าง ๆ ในเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตั้งคำถามที่ท้าทายเช่น “หากคุณอยู่ในสถานการณ์นี้ คุณจะตัดสินใจอย่างไร และผลของการตัดสินใจนี้จะมีผลต่อใจของคุณหรือไม่” เป็นเครื่องมือที่กระตุ้นให้นักเรียนได้พิจารณาทุกแง่มุมของการกระทำ ก่อนที่จะตัดสินใจในทางที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การใช้แซทบอทในลักษณะนี้ช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์และสะท้อนความคิดจากหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาได้ดีขึ้น มากกว่าแค่การท่องจำคำสอน การศึกษาของ ศิริรัฐ อิมแซม (2562) พบว่าแซทบอทสามารถช่วยพัฒนาการคิดในกลุ่มนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกันได้ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเปิดเผยหรือแบบเก็บตัว ทั้งสองกลุ่มแสดงการพัฒนาความคิดที่มีนัยสำคัญทางสถิติหลังการใช้แซทบอท ผลการวิจัยนี้บ่งชี้ว่าแซทบอทสามารถปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคนได้ โดยการตั้งคำถามที่สอดคล้องกับความสามารถในการคิดของผู้เรียน ทำให้สามารถกระตุ้นการคิดในเชิงลึกได้ในทุกระดับของนักเรียนในแง่ของการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงโยนิโสมนสิการ การใช้แซทบอททำให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนการตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตจริง เช่น การตัดสินใจในเรื่องที่มีความซับซ้อนหรือมีหลายแง่มุม การทำเช่นนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาจากหลายมุมมอง และตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการกระทำแต่ละอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เขมินทรา ตันธิกุล (2563) ที่พบว่า แซทบอทในด้านการสอนสังคมศาสตร์สามารถช่วยเสริมสมรรถนะการคิดและการวิเคราะห์ของนักศึกษาได้ นี่แสดงให้เห็นว่าแซทบอทสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการคิดเชิงโยนิโสมนสิการในบริบทต่าง ๆ

**5.2.2 การประเมินประสิทธิภาพของแซทบอทเกมดิจิทัล พบว่า** ผลการประเมินประสิทธิภาพของแซทบอทในงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าแซทบอทที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงในการเสริมสร้างทักษะการคิดของนักเรียน โดยเฉพาะในด้านการคิดเชิงวิเคราะห์และการเชื่อมโยงหลักธรรมจากพระพุทธศาสนา

เข้าสู่ชีวิตจริง ผลการประเมินประสิทธิภาพ (E1) ได้คะแนน 88.41% และผลลัพธ์ (E2) ได้คะแนน 84.72% ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) นอกจากนี้ ยังสามารถเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงลึกได้อย่างต่อเนื่องในนักเรียนทุกกลุ่ม การวิจัยของ กรรวิ เกตุสุริยวงศ์ (2565) ซึ่งศึกษาแซทบอทที่พัฒนาเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ได้แสดงให้เห็นว่าแซทบอทที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมการทำงานได้ดีและมีความพึงพอใจสูงจากผู้ใช้งาน โดยได้รับค่าเฉลี่ยในการประเมินสูงถึง 4.73 นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ ทิพย์วรรณ พูเพื่อง (2564) ยังแสดงให้เห็นว่าแซทบอทที่พัฒนาขึ้นสามารถเสริมทักษะการเรียนรู้ดิจิทัลและมีความพึงพอใจสูงจากผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ย 3.81) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในปัจจุบันที่แสดงให้เห็นว่าแซทบอทสามารถเสริมการเรียนรู้ในหลายบริบทและพัฒนาทักษะการคิดได้ดี

**5.2.3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและครู พบว่า** ความพึงพอใจจากนักเรียนและครูที่ใช้งานแซทบอทในงานวิจัยนี้ พบว่า แซทบอทได้รับความพึงพอใจสูงในหลายด้าน โดยเฉพาะในแง่ของการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนานและกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ โดยนักเรียนและครูได้แสดงความพึงพอใจในระดับสูงถึง 4.18 จากการประเมิน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแซทบอทนี้สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ได้จริง ผลการประเมินนี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการใช้แซทบอทในการสร้างความสนใจและความพึงพอใจในการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา โดยนักเรียนได้มีโอกาสเลือกคำถามและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายและไม่น่าเบื่อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทิพย์วรรณ พูเพื่อง (2564) ที่พบว่า แซทบอทที่ให้ความรู้ด้านดิจิทัลได้รับความพึงพอใจสูงจากผู้ใช้ และช่วยเสริมการเรียนรู้ในแบบที่มีความหมายและเข้าใจง่าย

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.3.1.1 ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาในระดับมัธยมศึกษา ครูผู้สอนสามารถนำแซทบอทเกมดิจิทัลไปใช้ควบคู่กับบทเรียนปกติ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในหัวข้อที่เน้นการวิเคราะห์หลักธรรม เช่น อริยสัจ 4, หลักกรรม หรือการพัฒนาจิตใจ ซึ่งเหมาะกับการกระตุ้นการคิดเชิงโยนิโสมนสิการอย่างยิ่ง

5.3.1.2 ขยายการใช้งานแซทบอทไปยังกลุ่มนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษหรือมีพื้นฐานการเรียนรู้แตกต่างกัน จากผลการวิจัยพบว่า แซทบอทสามารถตอบสนองนักเรียนได้หลากหลายบุคลิกภาพ ดังนั้นจึงควรขยายการนำไปใช้กับนักเรียนที่มีภาวะการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น นักเรียนที่มีภาวะบกพร่อง

ทางการอ่าน หรือมีปัญหาด้านสมาธิ ด้วยการเพิ่มพีเจอร์ที่เข้าถึงง่าย เช่น ระบบอ่านข้อความ (Text-to-Speech)

5.3.1.3 สร้างเครือข่ายการพัฒนาเซทบอทในระดับภูมิภาค โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลหรือมีทรัพยากรจำกัดควรร่วมมือกันสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนการใช้เซทบอท เพื่อให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

5.3.1.4 นำเซทบอทไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ จากผลวิจัยที่พบว่า เซทบอทสามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในวิชาพระพุทธศาสนาได้อย่างดี จึงควรพัฒนาเซทบอทในรูปแบบเดียวกันไปยังกลุ่มสาระอื่น เช่น สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ หรือแม้แต่วรรณคดี ที่สามารถใช้ในการสนทนา เพื่อกระตุ้นการตีความ วิเคราะห์ และวิจารณ์เนื้อหาได้

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ศึกษาผลระยะยาวของการใช้เซทบอทต่อพฤติกรรมการคิดและการตัดสินใจของผู้เรียนควรมีการวิจัยในระยะยาวเพื่อดูว่าการใช้เซทบอทสามารถปลูกฝังแนวคิดแบบโยนิโสมนสิการในชีวิตจริงได้อย่างยั่งยืนหรือไม่ ไม่ใช่เพียงแคในบริบทของบทเรียนหรือเกมดิจิทัลเท่านั้น

5.3.2.2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเซทบอทกับสื่อการเรียนรู้รูปแบบอื่น งานวิจัยในครั้งต่อไปอาจเปรียบเทียบการเรียนรู้ผ่านเซทบอทกับการเรียนรู้ผ่านสื่ออื่น เช่น วิดีโอ, AR/VR หรือแอปพลิเคชันอินเทอร์แอคทีฟ เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น-จุดด้อยอย่างเป็นระบบ และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

5.3.2.3 พัฒนาเซทบอทที่มีความสามารถด้าน AI หรือ NLP ที่สูงขึ้น เซทบอทในงานวิจัยนี้ยังใช้โครงสร้างการสนทนาแบบ Flow-based เป็นหลัก หากมีการพัฒนาเซทบอทที่สามารถเข้าใจภาษาอย่างลึกซึ้งหรือเรียนรู้จากผู้ใช้แบบอัตโนมัติ จะช่วยยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ให้ใกล้เคียงกับการสนทนากับ “ครูจริง ๆ” มากยิ่งขึ้น

5.3.2.4 ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมเซทบอทให้ตอบโจทย์การเรียนรู้แบบ Personalized Learning เนื่องจากผู้เรียนมีความสนใจและสไตล์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน งานวิจัยในอนาคตควรมุ่งออกแบบเซทบอทที่สามารถ “ปรับเนื้อหาให้เหมาะกับผู้เรียนรายบุคคล” ได้ เช่น เลือกความยากง่ายของคำถามหรือแนะนำบทเรียนถัดไปจากพฤติกรรมการตอบของผู้เรียนแต่ละคน

5.3.2.5 ศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการใช้เซทบอทเป็นสื่อการสอน แม้เทคโนโลยีจะสำคัญ แต่บทบาทของครูในฐานะ “ผู้ใช้” ก็มีผลต่อความสำเร็จของนวัตกรรม งานวิจัยในอนาคตควรศึกษาว่าปัจจัยอะไรทำให้ครูรู้สึกเชื่อมั่นและนำเซทบอทมาใช้จริงในชั้นเรียน รวมถึงอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น

## บรรณานุกรม

- กรรวิ เกตุสุริยวงศ์ และนิพาดา ไตรรัตน์. (2566). การพัฒนาแซทเทลไลท์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพงานโสตทัศนศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 18(1), 1–14.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กานต์สินี จันทร์วิภาติลก. (2551). *การศึกษาวิเคราะห์รวมวิธีคิดเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวพุทธศาสนา*. (วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
- เขมินทร ตันธิกุล. (2563). การพัฒนานวัตกรรมบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของกลุ่มนักเรียนสามเณร โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารพุทธจิตวิทยา*. 10(1), (มกราคม - มีนาคม 2568).
- จันทร์เพ็ญ จันทวี. (2550). บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการจัดการความรู้. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*. 1(1), 25–29
- ชัยวัฒน์ คุประตกุล. (2555). *คนเก่งในอนาคต*. สืบค้น 11 ตุลาคม 2565, จาก <https://stanglibrary.wordpress.com>.
- ณิชารีย์ กิตติคุณศิริ (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แซทเทลไลท์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทิพย์วรรณ พู่เฟื่อง, อนุสรณ์ เจริญนาน, วันดี โชคช่วย พัฒนากิจ, พงศ์ปณต ทองงาม และเรเน่ ชมิตท์. (2564). *การพัฒนาแซทเทลไลท์ให้ความรู้ด้านดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- ทิตนา แคมมณี. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเมนท์.
- ธีรภาพ แซ่เซี่ยง. (2560). *การใช้บอร์ดเกมประเภทวางแผนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดปทุมธานี*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บรรจง อมรชีวิน. (2556). *Critical Thinking การคิดอย่างมีวิจารณญาณ*. ซีเอ็ด.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 10. บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- ประพนธ์ ผาสุขยัต. (2547). *การจัดการความรู้ฉบับมือใหม่หัดขับ*. ไยไหม.

- ประหยัด จิระวรพงศ์. (2556). *Games Based Learning (เกมการศึกษา)*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2556). *โยนิโสมนสิการ-วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม*. ปญญาประดิษฐาน
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). สำนัก  
ทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วชิระ อินทร์อุดม. (2555). *การสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา*. คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วันวิสาข์ ดาดี. (2553). ทฤษฎี Game Based Learning. สื่ออิเล็กทรอนิกส์. สืบค้น 5 สิงหาคม 2565,  
จาก <http://nuybeam.blogspot.com/2010/08/game-based-learning.html>.
- วิจารณ์ พาณิช. (2547). *การจัดการความรู้ในยุคสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้*. สถาบันส่งเสริมการ  
จัดการความรู้เพื่อสังคม
- วีระ สุดสังข์. (2550). *การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดสร้างสรรค์*. สุวีริยาสาส์น.
- ศิริฐ อิมแซม. (2562). ผลของการใช้แบบบทที่มีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีต่อการคิด  
เชิงคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน. *Chulalongkorn  
University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 9818.  
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/9818>.
- สกุลพร หลีภาพร. (2558). การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนสังกัดองค์กร  
ปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และ  
มนุษยศาสตร์*. 5(3), 249-386.
- สถาบันพระปกเกล้า. (2564). *โครงการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์สำหรับค้นหาข้อกฎหมายที่  
เกี่ยวกับองค์กร*. ปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาการจัดซื้อจัดจ้างขององค์กรปกครองส่วน  
ท้องถิ่น.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร ตามหลักสูตร  
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). *การจัดการความรู้  
จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์และเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

- สิริวรรณ ศรีพหล. (2555) *การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่สองสำหรับครูสังคมศึกษา*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุชาติ แสนพิช. (2555). *Games Based Learning (เกมการศึกษา)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2530). *การสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย*. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). 21 *วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. ภาพพิมพ์.
- หทัย ต้นหยง. (2525). *การสอนสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อนุสร หงษ์ขุนทด. (2559). *แนวคิดในการจัดการเรียนการสอน TPACK Model ตอนที่ 5 “แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM ตามแนวคิด TPACK Model”*. สืบค้น 2 สิงหาคม 2565, จาก <http://pitcforteach.blogspot.com/2016/06/tpack-model5.html>.
- อรพรรณ ลือบุญวัชชัย. (2543). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณ : การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์*. ธนาเพรส แอนด์ กราฟฟิค.
- อัจฉรา เปรมปรีดา. (2558). *ผลของการใช้เกมและการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสังคมพหุวัฒนธรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติด้านพหุวัฒนธรรม เรื่องระบบร่างกายมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อัญญาณี คล้ายสุบรรณ. (2550). *การจัดการความรู้ฉบับปฐมบท*. เพชรเกษม พริ้นติ้ง กรุ๊ป.
- อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2545). *ฝึกเด็กให้เป็นนักคิด*. มูลนิธิสตรี-สฤษดีวงศ์.
- อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2555). *การพัฒนาทักษะความคิดระดับสูง : Developing Higher Level of Thinking Skills*. ไอ คิว บুকเซ็นเตอร์.
- Bensley, D. A., & Haynes, C. (1995). The acquisition of general purpose strategic knowledge for argumentation. *Teaching of Psychology*, 22(1), 41-45.
- Colace et al. (2018). Used chatbots and web courses to improve mental health in study participants. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*. 7(5), 528-533.
- Halpern, D. F. (2009). Foreword. In D. S. Dunn, J. S. Halonen, & R. A. Smith (Eds.), *Teaching critical thinking in psychology: A handbook of best practices*. pp. xv-xvi. Wiley-Blackwell.

- Homer & Kinzer. (2015). *Applying game mechanics and student-generated questions to an online puzzle-based game learning system to promote algorithmic thinking skills*. Chih-Chao Hsu, Tzone-I. Wan.
- Jack Dalton. (2016). *Game Based Learning and Teaching whilst having fun*. Attended Victoria University.
- Kellough, R. D. & Roberts, P. L. (1994). *A resource guide for elementary school teaching*. (3<sup>rd</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Kiryakova, G. (2014). *Gamification in Education Conference Paper*. Trakia University.
- Mager, R. F. (1975). *Preparing instructional objectives* (2<sup>nd</sup> ed.). Pitman Learning.
- Molnár, G. and Szuts, Z. (2018). *The Role of Chatbots in Formal Education*. IEEE 16th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics.
- Shawar, B.A. and Atwell, E. (2018). *A Comparison between Alice and Elizabeth Chatbot Systems*. University of Leeds, School of Computing, Leeds.
- Sunisa Sornkaew. (2018). *Chatbot Technology Adoption in Banking Business*. Master of Business Administration.
- The Project DQ Institute. (2017). *Digital Intelligence*. Search 10 December 2022, From <https://www.dqinstitute.org/what-is-dq>. [Cited].
- Venera-Mihaela Cojocariua, Ioana Boghian. (2014). *Teaching the Relevance of Game-Based Learning to Preschool and Primary Teachers*.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

ชื่อ - นามสกุล	วุฒิการศึกษา	ผู้เชี่ยวชาญ
ดร.ชาลี ภัคดี	ปรด. (บริหารการศึกษา)	ตรวจสอบด้านระเบียบ วิธีวิจัย
ดร.ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์	ปรด. (บริหารการศึกษา)	ตรวจสอบด้านเนื้อหา
ผศ.พูลสุข วรรณาริก	ศศ.ม. (ภาษาศาสตร์)	ตรวจสอบด้านภาษา

ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

## เครื่องมือในงานวิจัย

### แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม เพื่อหาค่า IOC

แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมแซทบอทเกมดิจิทัล เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ  
ของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์  
ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่ เหมาะสม -1	
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร				
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติ วิชา				
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน				
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพ ปัจจุบันและปัญหา				
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนา ผู้เรียน				
6. ความเหมาะสมของเนื้อหา				
7. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร				
8. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา				
9. ความเหมาะสมกับความสนใจของ ผู้เรียน				
10. ความเหมาะสมของรูปแบบ				

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อนวัตกรรมแซทบอลเกมดิจิทัล  
เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐาน  
ทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องบอกระดับเพียงช่องเดียว โดยมีระดับและความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ข้อ	ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	ชั้นนำเข้าสู่กิจกรรมมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้คิด					
2.	นักเรียนได้ใช้ความรู้ทางพระพุทธศาสนาจริง					
3.	การเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ					
4.	การเสนอเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย					
5.	ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน					
6.	มีภาพประกอบช่วยให้น่าสนใจ					
7.	มีทักษะในการแก้ไขปัญหาได้					
8.	ความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
9.	นวัตกรรมมีประโยชน์วิชาพระพุทธศาสนา					
10.	เวลาเหมาะสมกับเนื้อหา					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**แผนการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา  
โดยใช้นวัตกรรมแซทเทอไลต์ดิจิทัล เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ  
ของกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่**

**แผนการจัดการจัดกิจกรรมที่ 1**

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง พระพุทธศาสนาในประเทศเพื่อนบ้าน

ชั่วโมงที่ 1 - 5

**สาระสำคัญ**

พระพุทธเจ้าได้ตรัสรู้หลักธรรมที่เป็นความจริงอันประเสริฐแล้ว ได้ประกาศเผยแผ่พระพุทธศาสนาในชมพูทวีป โดยมีเหล่าพุทธสาวกเป็นผู้สืบทอดและเผยแผ่พระพุทธศาสนาไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก

**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**

สืบค้นข้อมูลความเป็นมาการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน และเห็นความสำคัญในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรมไทย และเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. ศึกษาประวัติการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้ามายังประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน
2. ศึกษาการนับถือพระพุทธศาสนาของประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน

**เนื้อหาสาระ**

1. การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน
2. การนับถือพระพุทธศาสนาของประเทศเพื่อนบ้าน

**กระบวนการจัดการเรียนรู้**

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัย และทำสมาธิ 5 นาที
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อก่อนทำการเรียนการสอน
3. แจงสาระสำคัญของเนื้อเรื่อง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้
4. นักเรียนทุกคนศึกษาภาพการประกอบพิธีกรรมในวันสำคัญทาง พระพุทธศาสนาของพุทธศาสนิกชนในประเทศพม่า ลาวและกัมพูชาว่าเป็นภาพกิจกรรมอะไร เป็นชาวพุทธในประเทศใด แสดงถึงความศรัทธาต่อพระพุทธศาสนาอย่างไร และมีผลต่อสังคมนั้น ๆ อย่างไร
5. นักเรียนที่ถูกสุ่มออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลจากการศึกษาภาพการประกอบพิธีกรรมในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาของพุทธศาสนิกชนในประเทศพม่า ลาวและกัมพูชา

7. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 8 คน ศึกษาเรื่อง

- การเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศพม่า
- การเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย
- การเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศลาวและกัมพูชา
- การเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเวียดนาม

จากหนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพุทธศาสนา ห้องสมุด และอินเทอร์เน็ต

8. นักเรียนเรียนรู้จากการค้นหาจาก Chatbot เรื่องการเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศต่าง ๆ และร่วมกันออกแบบสิ่งที่ค้นหาได้

9. นักเรียนอภิปรายผลการศึกษาและนำเสนอผลการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้

11. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

12. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้

#### แหล่งเรียนรู้

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพุทธศาสนา
2. ห้องสมุด
3. ระบบ Internet

#### กระบวนการวัดผลประเมินผล

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล
2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม

## แบบฝึกหัด

1. ประเทศใดมีพระพุทธศาสนานิกายมหายานเป็นหลัก
  1. ไทย
  2. เมียนมา
  3. เวียดนาม
  4. ลาว
2. ประเทศกัมพูชานับถือพระพุทธศาสนาในนิกายใด
  1. มหายาน
  2. เถรวาท
  3. วัชรยาน
  4. ลัทธิเต๋า
3. พระไตรปิฎกในประเทศลาวใช้ภาษาใดเป็นหลัก
  1. สันสกฤต
  2. พม่า
  3. บาลี
  4. เวียดนาม
4. ประเพณี “ตักบาตรเทโวโรหณะ” คล้ายกับของไทย พบในประเทศใด
  1. อินโดนีเซีย
  2. ลาว
  3. มาเลเซีย
  4. ฟิลิปปินส์
5. ประเทศใดมีพระสงฆ์ที่ได้รับการเคารพว่า “ธรรมราชา”
  1. เวียดนาม
  2. เมียนมา
  3. สิงคโปร์
  4. บรูไน
6. จุดเด่นของวัดในเมียนมาคืออะไร
  1. สีฟ้า
  2. เจดีย์ทรงกลม
  3. เจดีย์ทองคำ
  4. ใช้ไม้ไผ่สร้างทั้งหมด
7. “วันวิสาขบูชา” มีความสำคัญอย่างไรในอาเซียน
  1. เป็นวันหยุดราชการทุกประเทศ
  2. ประเทศพุทธร่วมกันเฉลิมฉลอง
  3. เฉพาะไทยเท่านั้นที่จัด
  4. เป็นวันคริสต์ศักราช
8. พระพุทธศาสนาในอาเซียนช่วยส่งเสริมสิ่งใดมากที่สุด
  1. การค้า
  2. ความเชื่อแบบไร้เหตุผล
  3. ศิลธรรม จริยธรรม
  4. ลัทธิความรุนแรง
9. วัดในประเทศใดมักมีรูปแบบอิงศิลปะขอม
  1. ลาว
  2. เวียดนาม
  3. กัมพูชา
  4. อินโดนีเซีย
10. ประเทศใดที่เคยใช้ภาษาบาลีเป็นทางการของศาสนาเหมือนไทย
  1. ลาว
  2. ฟิลิปปินส์
  3. เวียดนาม
  4. จีน

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง ความสำคัญของพระพุทธศาสนา

ชั่วโมงที่ 6 - 8

### สาระสำคัญ

พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาที่มีหลักธรรมคำสอนซึ่งเป็นหลักความจริงอันประเสริฐ กล่าวคือ เมื่อสมาชิกในสังคมใดประพฤติตามย่อมจะก่อให้เกิดความสงบสุข พระพุทธศาสนาจะช่วยให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างสังคมแต่ละสังคม เป็นรากฐานของวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูลความเป็นมาการเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านและเห็นความสำคัญในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรมไทย และเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ศึกษาความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่ช่วยสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน
2. ศึกษาและตระหนักถึงความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรมไทย

### เนื้อหาสาระ

ความสำคัญของพระพุทธศาสนา

- พระพุทธศาสนาช่วยสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน
- พระพุทธศาสนาที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรมไทย
- พระพุทธศาสนาเป็นเอกลักษณ์และมรดกของสังคมไทย

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัย และทำสมาธิ 5 นาที
2. แจกสาระสำคัญของเนื้อและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ศึกษาภาพเกี่ยวกับการประชุมร่วมกันระหว่างคณะสงฆ์ของประเทศต่าง ๆ การประชุมคณะสงฆ์ของไทย การประชุมร่วมกันระหว่างผู้นำของประเทศต่าง ๆ พิธีกรรมในวันสำคัญของพระพุทธศาสนา ภาพจิตรกรรมฝาผนังเกี่ยวกับพุทธประวัติ การประกอบพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนาจากChatbot และออกแบบการค้นคว้า

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาอภิปรายความสำคัญของความรู้ที่ นักเรียนออกแบบความในกิจกรรมที่แสดงถึงความสำคัญของพระพุทธศาสนา เกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศ พร้อมการวิเคราะห์ห้วงค์ความรู้

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลจากการศึกษา

6. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาจาก Chatbot เรื่องความสำคัญของพระพุทธศาสนา
7. นักเรียนเรียนนอกแบบการประชาสัมพันธ์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา
8. นักเรียนอภิปรายผลการศึกษาและนำเสนอผลการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน
9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการศึกษา
10. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
11. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้

#### **แหล่งเรียนรู้**

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพระพุทธศาสนา
2. ห้องสมุด
3. Internet

#### **กระบวนการวัดผลประเมินผล**

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล
2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม



7. การบวชในพระพุทธศาสนาให้ประโยชน์ด้านใดแก่ชาวไทยโดยทั่วไป
1. ได้เงินเดือน
  2. มีโอกาสท่องเที่ยว
  3. พัฒนาความคิดและจิตใจ
  4. เรียนรู้การค้าขาย
8. พระพุทธศาสนาเกี่ยวข้องกับการศึกษาไทยในลักษณะใด
1. อยู่ในเนื้อหาวิชาสังคม
  2. ถูกสอนในคาบคณิตศาสตร์
  3. เป็นส่วนหนึ่งของวิชาภาษาอังกฤษ
  4. ไม่มีบทบาทในโรงเรียน
9. ข้อใดแสดงให้เห็นว่าพระพุทธศาสนาส่งเสริมการคิดวิเคราะห์
1. เชื่อโดยไม่ต้องตั้งคำถาม
  2. สอนให้ยอมรับความเชื่อดั้งเดิมเสมอ
  3. สอนให้ทดลอง ปฏิบัติ และพิจารณาด้วยตนเอง
  4. ฟังพระเทศน์อย่างเดียว
10. “พระพุทธศาสนาอยู่คู่กับสังคมไทย” หมายถึงอะไร
1. คนไทยทุกคนต้องเป็นพุทธ
  2. พระพุทธศาสนาช่วยหล่อหลอมความคิด คุณธรรม และวัฒนธรรมไทย
  3. ประเทศไทยมีวัดเยอะ
  4. พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาเก่าแก่

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง พุทธประวัติ

ชั่วโมงที่ 9 - 11

#### สาระสำคัญ

พระพุทธเจ้าเป็นบุคคลผู้เพียบพร้อมด้วยความดีงาม พระองค์ทรงมีความเพียรความพยายามแสวงหาความจริงอันประเสริฐและนำมาเผยแผ่แก่มวลมนุษย เพื่อช่วยบุคคลที่ตกอยู่ในความทุกข์ทั้งปวงได้หลุดพ้น

#### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูลและวิเคราะห์พุทธจริยาเข้าใจประวัติและคุณธรรมพุทธสาวก สาวิกาและชาวพุทธ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ศึกษาพุทธประวัติและพระจริยาวัตรของพระสัมมาสัมพุทธเจ้า
2. ตระหนักในพระมหากรุณาธิคุณและสามารถนำคุณธรรมของพระพุทธองค์ไปเป็นแนวทางใน

การปฏิบัติได้

#### เนื้อหาสาระ

พระพุทธประวัติ

- ผจญมาร
- การตรัสรู้
- การสั่งสอน

#### กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัยและทำสมาธิ 5 นาที
2. แจงสาระสำคัญของเนื้อและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. ครูและนักเรียนสนทนาเรื่องราวต่าง ๆ ของพุทธประวัติและมีเรื่องใดบ้างที่นักเรียนสนใจ โดยการร่วมกันวิเคราะห์เหตุผล
4. นักเรียนที่ถูกสุ่มออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน
5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ศึกษาพุทธประวัติตามหัวข้อเรื่องที่นักเรียนศึกษาเพิ่มเติม และศึกษาเรื่อง พุทธประวัติตอนผจญมาร และพุทธประวัติตอนตรัสรู้และการสั่งสอนจาก Chatbot
6. นักเรียนเรียนรู้จาก Chatbot
7. นักเรียนอภิปรายผลการศึกษาและนำเสนอผลการเรียนรู้ความรู้หน้าชั้นเรียน
8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการศึกษาและการเรียนรู้

9. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

**แหล่งเรียนรู้**

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพุทธศาสนา
2. ห้องสมุด
3. Internet

**กระบวนการวัดผลประเมินผล**

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล
2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม

## แบบฝึกหัด

1. พระนามเดิมของพระพุทธเจ้าคือชื่อใด
  1. สิทธัตถะ โภณฑัญญะ
  2. สิทธัตถะ โคตมะ
  3. สาริปุตตะ โคตมะ
  4. อนุรุทธะ มหาวีระ
2. พระพุทธเจ้าประสูติที่ใด
  1. เมืองกบิลพัสดุ์
  2. ตำบลพาราณสี
  3. ตำบลลุมพินีวัน
  4. เมืองราชคฤห์
3. วันตรัสรู้ของพระพุทธเจ้าเรียกว่าวันใด
  1. วันมาฆบูชา
  2. วันอาสาฬหบูชา
  3. วันวิสาขบูชา
  4. วันปฐมเทศนา
4. พระพุทธเจ้าตรัสรู้ใต้ต้นอะไร
  1. ต้นโพธิ์
  2. ต้นไทร
  3. ต้นจิก
  4. ต้นสาละ
5. พระพุทธเจ้าตรัสรู้ ณ สถานที่ใด
  1. พุทธคยา
  2. สารนาถ
  3. ลุมพินี
  4. กุสินารา
6. บุคคลใดเป็นผู้ฟังธรรมจากพระพุทธเจ้าเป็นกลุ่มแรก
  1. ชฎิลสามพี่น้อง
  2. พระสารีบุตรและพระโมคคัลลานะ
  3. ปัญจวัคคีย์
  4. พราหมณ์นิครนถ์
7. ปฐมเทศนาของพระพุทธเจ้ามีชื่อว่าอะไร
  1. ธัมมจักกัปปวัตตนสูตร
  2. มหาสติปัฏฐานสูตร
  3. อานาปานสติสูตร
  4. กาลามสูตร
8. พระพุทธเจ้าปรินิพพานเมื่อพระชนมายุเท่าใด
  1. 60 พรรษา
  2. 70 พรรษา
  3. 75 พรรษา
  4. 80 พรรษา
9. สถานที่ปรินิพพานของพระพุทธเจ้าคือที่ใด
  1. พุทธคยา
  2. ลุมพินี
  3. กุสินารา
  4. สารนาถ
10. จุดมุ่งหมายของการเผยแผ่พระพุทธศาสนาของพระพุทธเจ้าคืออะไร
  1. เพื่อให้คนศรัทธาในพระองค์
  2. เพื่อให้ได้สาวกมากที่สุด
  3. เพื่อให้สรรพสัตว์พ้นจากทุกข์
  4. เพื่อรักษาอำนาจในชมพูทวีป

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง ประวัติและคุณธรรมพุทธสาวก สาวิกา

ชั่วโมงที่ 12 - 20

### สาระสำคัญ

พระพุทธเจ้า ทรงมีพุทธสาวก พุทธสาวิกา ซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการเผยแผ่พระพุทธศาสนาให้ขยายไปในดินแดนต่าง ๆ

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์พุทธจริยา เข้าใจประวัติและคุณธรรมพุทธสาวก สาวิกา และชาวพุทธตัวอย่าง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ศึกษาประวัติและผลงานสำคัญของพุทธสาวก พุทธสาวิกา
2. ตระหนักถึงคุณค่าของพระจริยาวัตร และการปฏิบัติตนตามหลักธรรมและสามารถนำไปประยุกต์เป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิต
3. ศึกษาประวัติของพระยาลิไทย เห็นความสำคัญในฐานะเป็นชาวพุทธตัวอย่าง และสามารถนำคุณธรรมของพระองค์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
4. ศึกษาประวัติของสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส เห็นความสำคัญในฐานะเป็นชาวพุทธตัวอย่าง และสามารถนำคุณธรรมของท่านไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

### เนื้อหาสาระ

ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา

- พระสารีบุตร
- พระโมคคัลลานะ
- นางชุชุตตรา
- พระเจ้าพิมพิสาร

ชาวพุทธตัวอย่าง

- ประวัติพระมหาธรรมราชาลิไทย
- ประวัติสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัย และทำสมาธิ 5 นาที
2. แจงสาระสำคัญของเนื้อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้

3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นถึงพุทธสาวก พุทธสาวิกา ที่นักเรียนเคยศึกษามาแล้วในเรื่องชื่อของพุทธสาวก พุทธสาวิกา ผลงานที่สำคัญและคุณธรรมเด่นของท่านที่เราสามารถนำไปปฏิบัติได้

4. นักเรียนที่ถูกสุ่มออกมาแสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียน

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 คน ศึกษาเกี่ยวกับประวัติพระสารีบุตร พระโมคคัลลานะจาก Chatbot

6. นักเรียนเรียนรู้จาก Chatbot เรื่อง พระสารีบุตร พระโมคคัลลานะ

7. นักเรียนอภิปรายผลการศึกษาและนำเสนอผลการเรียนรู้จากหน้าชั้นเรียน

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการศึกษาและการเรียนรู้

9. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบบทบาทสมมติเรื่องราวความเป็นมาของนางชุชชุตตรา พระเจ้าพิมพิสารที่ได้มาเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนาจาก Chatbot

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องราวความเป็นมาของนางชุชชุตตรา พระเจ้าพิมพิสารที่ได้มาเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา

11. นักเรียนที่ถูกสุ่มยกตัวอย่างการกระทำที่จัดว่าสมควรเป็นชาวพุทธตัวอย่าง และแนวทางที่นักเรียนสามารถปฏิบัติตนตามแบบอย่างได้

12. นักเรียนเรียนรู้จาก Chatbot เรื่อง พระมหาธรรมราชาลิไทย

13. นักเรียนอภิปรายผลการศึกษาและนำเสนอผลการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน

14. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการศึกษาและการเรียนรู้

15. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

#### แหล่งเรียนรู้

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพุทธศาสนา

2. ห้องสมุด

3. ระบบ Internet

#### กระบวนการวัดผลประเมินผล

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล

2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม

## แบบฝึกหัด

1. พระสาวกผู้เป็นเอตทัคคะด้านปัญญาคือใคร
  1. พระสารีบุตร
  2. พระโมคคัลลานะ
  3. พระอานนท์
  4. พระสิวลี
2. พระโมคคัลลานะมีความสามารถพิเศษด้านใด
  1. ปัญญา
  2. วาจา
  3. ฤทธิ์
  4. ความจำ
3. พระอัญญาโกณฑัญญะเป็นผู้ใดในพระพุทธศาสนา
  1. ภิกษุผู้แสดงธรรม
  2. พระสงฆ์องค์แรก
  3. อุบาสก
  4. พระธรรมทูต
4. พระอานนท์มีความสามารถเด่นในด้านใด
  1. สมาธิ
  2. วาทศิลป์
  3. ปาฏิหาริย์
  4. ความทรงจำพระธรรมเทศนา
5. พระสิวลีได้รับยกย่องในด้านใด
  1. ความเป็นผู้มีลาภมาก
  2. ความอดทน
  3. ปัญญา
  4. เมตตา
6. พระภิกษุณีองค์แรกคือใคร
  1. พระนางยโสธรา
  2. พระนางมหาปชาบดีโคตมี
  3. พระอุบลวรรณา
  4. พระกีสาคโคตมี
7. พระพุทธเจ้าตรัสว่าผู้ใดเป็นเลิศทางธุดงค์
  1. พระราหุล
  2. พระสารีบุตร
  3. พระอุบาลี
  4. พระอนนรุทธ
8. พระราหุลเป็นที่ยกย่องในด้านใด
  1. ปัญญา
  2. ความจำ
  3. วาจา
  4. ความอดทน
9. คุณธรรมสำคัญของพระสาวกคืออะไร
  1. การเทศนา
  2. สมาธิ
  3. ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติธรรม
  4. การศึกษาคัมภีร์
10. เหตุใดพุทธสาวกจึงเป็นแบบอย่างทางศีลธรรม
  1. เพราะบวชเป็นเวลานาน
  2. เพราะดำเนินชีวิตตามคำสอนของพระพุทธเจ้า
  3. เพราะเป็นผู้มีบุญ
  4. เพราะเป็นผู้ทรงธรรม

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง พระรัตนตรัย : ธรรมคุณ 6

ชั่วโมงที่ 21 - 22

### สาระสำคัญ

พระรัตนตรัยประกอบด้วย พุทธคุณ ธรรมคุณ สังฆคุณ พุทธคุณมี 9 ประการ ธรรมคุณมี 6 ประการ สังฆคุณมี 9 ประการ

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูล ความหมายองค์ประกอบของหลักธรรมในการพัฒนาตนเองและสังคมและนำไปปฏิบัติ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ศึกษาความหมาย ความสำคัญของพระรัตนตรัย ปฏิบัติตนต่อพระรัตนตรัยได้ถูกต้อง
2. ศึกษาและเข้าใจธรรมคุณ 6 เห็นความสำคัญและสามารถนำไปปฏิบัติได้

### เนื้อหาสาระ

1. พระรัตนตรัย
2. ธรรมคุณ 6

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัย และทำสมาธิ 5 นาที
2. แจกสาระสำคัญของเนื้อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนทุกคนสวดมนต์บทธรรมคุณ
4. ครูและนักเรียนช่วยกันแปลความหมายของบทสวดมนต์ธรรมคุณและยกตัวอย่างเพื่อขยายความหมายให้ชัดเจน
5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน ยกตัวอย่างให้สอดคล้องกับธรรมคุณข้อใดข้อหนึ่งพร้อมอธิบายเหตุผลโดยศึกษาเรื่อง ธรรมคุณ 6 จาก Chatbot และออกแบบภาพที่ส่งเสริมธรรมคุณ 6
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาอภิปราย
7. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

### แหล่งเรียนรู้

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพระพุทธศาสนา
2. ห้องสมุด
3. Internet

**กระบวนการวัดผลประเมินผล**

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล
2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม

## แบบฝึกหัด

1. พระรัตนตรัยหมายถึงสิ่งใด
  1. พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์
  2. ศีล สมาธิ ปัญญา
  3. สังฆะ อริยบุคคล อุปสมบท
  4. พรหมวิหาร 4
2. คำว่า “ธรรมคุณ” หมายถึงอะไร
  1. ความดีของพระสงฆ์
  2. คุณลักษณะของพระธรรม
  3. ความศักดิ์สิทธิ์ของพระพุทธเจ้า
  4. คำสอนของอาจารย์
3. ข้อใดคือหนึ่งในธรรมคุณ 6
  1. อนิจจัง
  2. สุญญตา
  3. สวางขาทา
  4. อนัตตา
4. ธรรมคุณ “สันติภูฏิโก” หมายถึง
  1. เห็นได้ด้วยตนเอง
  2. เชื่อได้ทันที
  3. สวดแล้วศักดิ์สิทธิ์
  4. เชื่อโดยไม่ต้องถาม
5. ธรรมคุณ “อกาลิโก” หมายถึง
  1. ได้ผลช้า
  2. ปฏิบัติเมื่อไรก็ได้ผล
  3. ไม่จำกัดเวลา
  4. ต้องรอผลชาติหน้า
6. ธรรมคุณ “เอหิปปัสสิโก” คืออะไร
  1. เห็นผลทันตา
  2. ชักชวนให้มาดู
  3. เชื่อแล้วรวย
  4. รับฟังได้ทุกวัย
7. ข้อใดไม่ใช่ธรรมคุณ?
  1. สันติภูฏิโก
  2. โอปนยิโก
  3. อริยสัง
  4. ปัจจัตตัง
8. การน้อมนำพระธรรมมาปฏิบัติสื่อถึงธรรมคุณข้อใด
  1. อกาลิโก
  2. สันติภูฏิโก
  3. โอปนยิโก
  4. สวางขาทา
9. ธรรมคุณที่เน้นให้สัมผัสผลได้จริงคือ
  1. สันติภูฏิโก
  2. อกาลิโก
  3. เอหิปปัสสิโก
  4. ปัจจัตตัง
10. ธรรมคุณที่กล่าวถึงผลของการปฏิบัติที่เป็นไปเพื่อประโยชน์แท้จริงคือ
  1. สวางขาทา
  2. ปัจจัตตัง
  3. เอหิปปัสสิโก
  4. โอปนยิโก

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง อริยสัจ 4 : อายตนะ หลักกรรม อกุศลกรรมบถ 10 สุข 2 ตรุณธรรม 6

ชั่วโมงที่ 23 – 26

### สาระสำคัญ

หลักกรรมอริยสัจ 4 ในเรื่อง อายตนะ หลักกรรม อกุศลกรรมบถ 10 สุข 2 ตรุณธรรม 6 ย่อมทำให้ได้แนวคิดเพื่อนำไปเป็นหลักในการปฏิบัติตนเพื่อให้พ้นทุกข์ หมดปัญหา และประสบความสำเร็จในชีวิต

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูล ความหมายองค์ประกอบของหลักกรรมในการพัฒนาตนเองและสังคมและนำไปปฏิบัติ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ศึกษาหลักกรรมอริยสัจ 4 ในเรื่อง อายตนะ หลักกรรม อกุศลกรรมบถ 10 สุข 2 ตรุณธรรม 6
2. ศึกษาความสำคัญของหลักกรรมอริยสัจ 4 ในเรื่อง อายตนะ หลักกรรม อกุศลกรรมบถ 10 สุข 2 ตรุณธรรม 6 และสามารถนำไปเป็นหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

### เนื้อหาสาระ

อริยสัจ 4

1. ทุกข์
  - ชั้น 5 (อายตนะ)
2. สมุทัย
  - หลักกรรม (สมบัติ 4 , วิบัติ 4)
  - อกุศลกรรมบถ 10
  - อบายมุข 6
3. นิโรธ
  - สุข 2
4. มรรค
  - ตรุณธรรม 6

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัย และทำสมาธิ 5 นาที
2. แจงสาระสำคัญของเนื้อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้

3. นักเรียนศึกษาภาพข่าวที่มีคนประสพอุบัติเหตุและแสดงความรู้สึกต่อข่าวนั้น นักเรียนช่วยกันพิจารณาหาสาเหตุของความทุกข์และแนวทางแก้ไขการปฏิบัติตนจนในที่สุดสามารถหมดทุกข์จาก Chatbot

4. นักเรียนที่ถูกสุ่มออกมาแสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียน

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน ศึกษาเรื่องอริยสัจ 4 จากจาก Chatbot และออกแบบป้ายเตือนสติในสถานต่าง ๆ

6. นักเรียนอภิปรายและนำเสนอผลจากการศึกษา

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลจากการศึกษา

8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

#### **แหล่งเรียนรู้**

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพุทธศาสนา
2. ห้องสมุด
3. Internet

#### **กระบวนการวัดผลประเมินผล**

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล
2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม

## แบบฝึกหัด

1. อริยสัจ 4 ข้อแรกคือ
  1. ทุกข์
  2. สมุทัย
  3. นิโรธ
  4. มรรค
2. เหตุแห่งทุกข์ในอริยสัจ 4 คือ
  1. มรรค
  2. สมุทัย
  3. ทุกข์
  4. นิโรธ
3. आयตนะภายในหมายถึงอะไร
  1. ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ
  2. รูป เสียง กลิ่น รส
  3. ความรู้สึกนึกคิด
  4. อารมณ์
4. หลักกรรมหมายถึงอะไร
  1. การกระทำที่ส่งผลต่อผู้กระทำ
  2. การสวดมนต์ขอพร
  3. การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์
  4. การระลึกถึงอดีต
5. อกุศลกรรมบถ 10 ข้อใดเป็นทางกาย
  1. พุดเท็จ คำทอ
  2. พยาบาท อิจฉา
  3. เห็นผิดจากธรรม
  4. ข่มสัตว์ ลักทรัพย์ ประพฤติผิดในกาม
6. สุข 2 ประกอบด้วยอะไรบ้าง
  1. วัตถุสุข สังคมสุข
  2. กายสุข จิตสุข
  3. มโนสุข ธรรมสุข
  4. ธรรมสุข สังฆสุข
7. ดรุณธรรม 6 มีไว้สำหรับใคร
  1. เด็กและเยาวชน
  2. ผู้สูงอายุ
  3. พระสงฆ์
  4. เจ้าหน้าที่รัฐ
8. การพูดคำหยาบจัดอยู่ในอกุศลกรรมบถหมวดใด
  1. ทางกาย
  2. ทางใจ
  3. ทางวาจา
  4. ทางอารมณ์
9. ดรุณธรรมข้อใดเน้นความเคารพ
  1. กตัญญู
  2. อุตุน
  3. เสียสละ
  4. ซื่อสัตย์
10. ข้อใดเป็นหลักสำคัญของกรรม
  1. ทำบุญได้บุญ
  2. อธิษฐานแล้วได้ผล
  3. เชื่อฟังครู
  4. ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง มงคล 38

ชั่วโมงที่ 27 - 28

### สาระสำคัญ

มงคล 38 เป็นธรรมที่นำมาซึ่งความสุขความเจริญ การปฏิบัติตามมงคล 38 เรื่องการประพฤติธรรม เว้นความชั่ว เว้นการดื่มน้ำเมานั้น จะทำให้การดำเนินชีวิตเป็นไปในทางที่ถูกต้อง

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูล ความหมายองค์ประกอบของหลักธรรมในการพัฒนาตนเองและสังคมและนำไปปฏิบัติ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ศึกษามงคล 38 ในเรื่องประพฤติธรรม เว้นความชั่ว เว้นการดื่มน้ำเมา
2. ตระหนักถึงความสำคัญของการประพฤติธรรม เว้นความชั่ว เว้นการดื่มน้ำเมาและสามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

### เนื้อหาสาระ

มงคล 38 ในเรื่อง

- ประพฤติธรรม
- เว้นความชั่ว
- เว้นการดื่มน้ำเมา

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัย และทำสมาธิ 5 นาที
2. แจงสาระสำคัญของเนื้อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนศึกษาภาพจาก Chatbot เกี่ยวกับการกระทำที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม
4. นักเรียนที่ถูกสุ่มออกมาแสดงความคิดเห็น
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปภาพดังกล่าวอีกครั้ง
6. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน ศึกษาเรื่อง มงคล 38 เรื่อง การประพฤติธรรม เว้นความชั่ว เว้นการดื่มน้ำเมาจาก Chatbot และออกแบบองค์ความรู้
7. นักเรียนอภิปรายผลจากการศึกษา
8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลจากการศึกษา
9. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

**แหล่งเรียนรู้**

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพุทธศาสนา
2. ห้องสมุด
3. Internet

**กระบวนการวัดผลประเมินผล**

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล
2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม

## แบบฝึกหัด

1. มงคล 38 เป็นคำสอนในบทใด
  1. มงคลสูตร
  2. ธรรมจักกัปปวัตตนสูตร
  3. มหาสติปัฏฐานสูตร
  4. อานาปานสติสูตร
2. ข้อใดเป็นมงคลอันดับแรก
  1. มีศีล
  2. ไม่คบคนพาล
  3. บำเพ็ญทาน
  4. พังธรรม
3. การบำเพ็ญตนให้ถึงพร้อมด้วยศีลคือมงคลใด
  1. มีวินัย
  2. พุดจาไพเราะ
  3. บำเพ็ญสมาธิ
  4. มีศีล
4. ข้อใดไม่ใช่มงคลในมงคล 38
  1. พังธรรม
  2. มีใจสงบ
  3. ความโกรธ
  4. มีปัญญา
5. การเลี้ยงชีพโดยสุจริตอยู่ในหมวดใดของมงคล
  1. การประกอบอาชีพ
  2. การพูด
  3. การศึกษา
  4. การบำเพ็ญทาน
6. การพึงธรรมตามกาลจัดอยู่ในมงคลใด
  1. การบำเพ็ญเพียร
  2. การรักษาศีล
  3. ศึกษาธรรม
  4. การสวดมนต์
7. ข้อใดแสดงถึงความสำเร็จทางธรรม
  1. มีทรัพย์มาก
  2. มีชื่อเสียง
  3. มีบริวาร
  4. บรรลุนิพพาน
8. มงคลใดกล่าวถึงการสงบระงับใจ
  1. มีความสุข
  2. มีใจสงบ
  3. มีทรัพย์
  4. มีความรู้
9. ข้อใดเป็นมงคลเกี่ยวกับครอบครัว
  1. บริจาคทาน
  2. เลี้ยงดูบิดามารดา
  3. ประณินับตีพระสงฆ์
  4. รักษาศีล
10. มงคลใดส่งเสริมสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข
  1. มีความรู้
  2. การมีมิตรดี
  3. บำเพ็ญทาน
  4. รักษาวินัย

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

สาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ชั่วโมงที่ 29 - 40

### สาระสำคัญ

วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาเป็นวันที่มีเหตุการณ์สำคัญเกี่ยวเนื่องด้วยพระพุทธ พระธรรม และพระสงฆ์ ซึ่งเป็นวันที่พุทธศาสนิกชนจะไปร่วมประกอบพิธีกรรมทำบุญสร้างกุศลที่วัด

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูล วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา การปฏิบัติตนตามประเพณี ขั้นตอน พิธีการที่ถูกต้องได้

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ศึกษาเกี่ยวกับวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา
2. ตระหนักถึงคุณค่าของวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา และสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

### เนื้อหาสาระ

วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

- วันมาฆบูชา
- วันวิสาขบูชา
- วันอาสาฬหบูชา
- วันเข้าพรรษา
- วันออกพรรษา
- วันเทโวโรหณะ

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัย และทำสมาธิ 5 นาที
3. แจกสาระสำคัญของเนื้อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้
4. นักเรียนศึกษาค้นหาภาพที่ปฏิบัติศาสนกิจจาก Chatbot พร้อมกับสร้างคำอธิบายอธิบายการปฏิบัติศาสนกิจว่ามีผลดีอย่างไร
5. นักเรียนที่ถูกสุ่มออกอธิบายถึงผลดีของการปฏิบัติศาสนกิจ
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปภาพที่นำเสนอ

7. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 คน ศึกษาเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เช่น วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา วันเทโวโรหณะ ฯลฯ จาก Chatbot และ ออกแบบป้ายการเข้าร่วมกิจกรรมวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

8. นักเรียนศึกษานอกสถานที่ เพื่อศึกษาการประกอบพิธีวันเข้าพรรษาในวัดท้องถิ่นของนักเรียน พร้อมจัดทำใบงาน เรื่อง วันเข้าพรรษา

9. นักเรียนอภิปรายผลจากการศึกษาและการทำกิจกรรมนอกห้องเรียน

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลจากการศึกษา

11. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

12. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้จำนวน 60 ข้อ

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระพระพุทธศาสนา

2. ห้องสมุด

3. Internet

4. วัดในท้องถิ่นของนักเรียน

5. แบบทดสอบ

### กระบวนการวัดผลประเมินผล

1. แบบประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้รายบุคคล

2. แบบประเมินผลงานกลุ่ม

## แบบฝึกหัด

1. วันวิสาขบูชาเป็นวันที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ใด
  1. ประสูติ
  2. ตรัสรู้
  3. ปรีณิพพาน
  4. ประสูติ ตรัสรู้ ปรีณิพพาน
2. วันมาฆบูชาตรงกับวันเพ็ญเดือนอะไร
  1. เดือน 3
  2. เดือน 4
  3. เดือน 5
  4. เดือน 6
3. วันอาสาฬหบูชามีความสำคัญเพราะเหตุใด
  1. วันพระสงฆ์
  2. พระพุทธเจ้าทรงแสดงปฐมเทศนา
  3. วันประสูติ
  4. วันตรัสรู้
4. วันเข้าพรรษามีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร
  1. ให้พระสงฆ์เผยแผ่ธรรม
  2. ให้พระสงฆ์บิณฑบาต
  3. ให้พระสงฆ์จำพรรษาอยู่ประจำที่
  4. ให้พระสงฆ์สวดมนต์
5. วันออกพรรษาตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ เดือนอะไร
  1. เดือน 9
  2. เดือน 10
  3. เดือน 11
  4. เดือน 12
6. วันพระในทางพระพุทธศาสนาเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า
  1. วันอุโบสถ
  2. วันวิสาขะ
  3. วันจาตุรงคสันนิบาต
  4. วันสวดมนต์
7. วันธรรมสวนะเน้นให้พุทธศาสนิกชนทำอะไร
  1. บริจาคทาน
  2. ฟังธรรมและรักษาศีล
  3. ปฏิบัติธรรมที่วัด
  4. สวดมนต์เป็นหมู่
8. วันสำคัญใดเกี่ยวข้องกับพระอริยสงฆ์ 1,250 รูปมาประชุมโดยมิได้นัดหมาย
  1. วันอาสาฬหบูชา
  2. วันเข้าพรรษา
  3. วันมาฆบูชา
  4. วันออกพรรษา
9. การเวียนเทียนมักกระทำในวันใด
  1. วันพระใหญ่
  2. วันโกน
  3. วันพระกลาง
  4. วันพระเล็ก
10. วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาทั้ง 3 วันเรียกรวมกันว่าอะไร?
  1. วันพระ 3 รอบ
  2. วันสำคัญแห่งศาสนา
  3. วันพุทธบูชา
  4. วันสำคัญทางพุทธศาสนา

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดประสิทธิผล

การใช้นวัตกรรมเซทบอทเกมดิจิทัล เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโส  
มนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษา  
จังหวัดเชียงใหม่

แบบประเมินองค์ความรู้ที่ได้จากการใช้นวัตกรรมเซตบอทเกมดิจิทัล เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบ  
โยนิโสมนสิการในเนื้อหาสาระในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. พระพุทธศาสนาที่เดินทางมาเผยแผ่ยังดินแดนสุวรรณภูมิเป็นพระธรรมทูตรูปใด
  1. พระโสณเถระและพระอุตตเถระ
  2. พระรักขิตเถระและพระมหาเทวเถระ
  3. พระมหินทระเถระและพระมัชฌิมเถระ
  4. พระมหาเถระและพระมหาธรรมรักขิตเถระ
2. “ไตรภูมิพระร่วง” เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องใด
  1. การสร้างพระร่วงสุโขทัย
  2. ชาดกทางพระพุทธศาสนา
  3. วรรณคดีทางพระพุทธศาสนา
  4. ศิลปกรรมทางพระพุทธศาสนา
3. แบบอย่างนิกายใดทางพระพุทธศาสนาที่ไทยรับเอามาเป็นศาสนาประจำชาติจนถึงปัจจุบัน
  1. ยุคเถรวาทแบบพุกาม
  2. ยุคเถรวาทแบบลังกาวงศ์
  3. ยุคมหายานแบบอาณาจักรศรีวิชัย
  4. ยุคเถรวาทสมัยพระเจ้าอโศกมหาราช
4. เหตุผลสำคัญที่สุดที่ทำให้เจ้าชายสิทธัตถะตัดสินใจเสด็จออกผนวช คือข้อใด
  1. บำเพ็ญเพียรเพื่อค้นหาความจริงของชีวิต
  2. ค้นหาหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข
  3. เพื่อตอบแทนพระคุณบิดามารดา ครูอาจารย์
  4. เห็นคนแก่ คนป่วย คนตาย และสมณะ
5. นางวิสาขากล่าวแก่พระภิกษุรูปหนึ่งว่า “ขอนิมนต์โปรดข้างหน้าเถอะเจ้าคะ  
คุณพ่อของดิฉันกำลังกินของเก่าอยู่” มีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด
  1. กำลังรับประทานอาหารอยู่ ไม่ว่างที่จะต้อนรับ
  2. อาศัยกินบุญเก่าไปวันๆ ไม่ได้สร้างบุญใหม่เพิ่ม
  3. อาศัยกินบุญเก่าอยู่ เมื่อหมดแล้วจะสร้างบุญใหม่
  4. กำลังรับประทานอาหารเก่าอยู่ ยังไม่ว่างพอจะสนทนาได้
6. ข้อความว่า “ เมื่อสิ่งนี้มี สิ่งนั้นจึงมี เพราะสิ่งนี้เกิด สิ่งนั้นจึงเกิด ” หมายความว่าอย่างไร
  1. ทุกสิ่งในโลกล้วนมีความเกี่ยวพันกัน
  2. เมื่อมีเกิดย่อมมีดับเป็นธรรมดา
  3. โลกเป็นอนิจจัง มีความไม่เที่ยงตรง
  4. การเกิดขึ้นของสิ่งทั้งหลายย่อมมีสาเหตุ
7. ระบาย 6 ข้อใดที่มีผลกระทบต่อนักเรียนมากที่สุด
  1. เป็นนักเรียนนั่งเลง
  2. คบคนชั่วเป็นมิตร
  3. เกียจคร้านในการทำงาน
  4. ชอบเที่ยวเตร่ตามศูนย์การค้า

8. พุทธศาสนสุภาษิตที่ว่า “อตตะนา โจทะยะตานัง” มีความหมายอย่างไร
1. จงเตือนตนด้วยตนเอง
  2. ผู้ประพฤติดีย่อมฝึกตน
  3. ชนชนนั้นแหละเป็นคนดี
  4. ตนที่ฝึกดีแล้วเป็นแสงสว่างของบุรุษ
9. พระไตรปิฎกเล่มใดที่เก็บรวบรวมพระธรรมเทศนาของพระพุทธเจ้า
1. พระวินัยปิฎก
  2. พระธรรมปิฎก
  3. พระอภิธรรมปิฎก
  4. พระสุตตันตปิฎก
10. มิตรในลักษณะใดที่เราจะต้องพยายามหลีกเลี่ยงไม่คบหาสมาคมด้วย
1. ชอบพูดเรื่องที่ยังมาไม่ถึง
  2. ชักชวนไปเที่ยวกลางคืน
  3. ขอความช่วยเหลือก็อ้างเหตุขัดข้อง
  4. สงเคราะห์ด้วยสิ่งที่ไม่ประโยชน์
11. ข้อใดเป็นพิธีกรรมที่พระพุทธเจ้าทรงบัญญัติขึ้นมา
1. พิธีเข้าพรรษา
  2. พิธีมงคลสมรส
  3. พิธีทำบุญต่ออายุ
  4. พิธีทำบุญขึ้นบ้านใหม่
12. การแสดงตนเป็นพุทธมามกะสามารถกระทำซ้ำได้หรือไม่
1. ไม่ได้ เพราะผิดระเบียบพุทธบัญญัติ
  2. ได้ เพราะเป็นความสมัครใจของแต่ละบุคคล
  3. ได้ เพราะเป็นการเสริมสร้างศรัทธาให้มั่นคงยิ่งขึ้น
  4. ไม่ได้ เพราะจะเกิดความสับสนในการปกครอง
13. การฟังเจริญพระพุทธมนต์เพื่อจุดมุ่งหมายใดเป็นสิ่งสำคัญ
1. สร้างความเป็นสิริมงคล
  2. รำลึกถึงพระพุทธเจ้า
  3. รำลึกถึงคุณพระรัตนตรัย
  4. ชี้แนะสิ่งที่ชาวพุทธควรรู้
14. องค์การสหประชาชาติกำหนดให้วันในข้อใดเป็นวันสำคัญในกรอบขององค์การสหประชาชาติ
1. วันมาฆบูชา
  2. วันเข้าพรรษา
  3. วันอาสาฬหบูชา
  4. วันวิสาขบูชา
15. ตักบาตรเทโวเป็นประเพณีที่จัดขึ้นในวันใด
1. วันวิสาขบูชา
  2. วันเข้าพรรษา
  3. วันออกพรรษา
  4. วันอาสาฬหบูชา
16. เหตุผลสำคัญในงานพิธีต้องมีการจุดธูปเทียนคืออะไร
1. บูชาพระรัตนตรัย
  2. บอกให้รู้ว่าพิธีเริ่มแล้ว
  3. แสดงความเคารพพระสงฆ์
  4. สร้างความเป็นมงคลแก่งาน

17. ข้อใดตรงกับพุทธวจนะที่ว่า “จิตที่มีสมาธิ ย่อมจะเกื้อกูลแก่การเจริญเติบโตแห่งปัญญาเป็นอย่างดี” มากที่สุด

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. สมาธิเป็นอาหารของจิตใจ           | 2. สมาธิทำให้เป็นผู้มีคุณธรรม                    |
| 3. สมาธิทำให้มีความตั้งใจในการทำงาน | 4. สมาธิทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดปัญญา |

18. ทำนั้งในการฝึกสมาธิที่ดีคือข้อใด

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. นั้งขัดสมาธิ       | 2. นั้งพับเพียบ             |
| 3. นั้งบนพื้นที่ยกสูง | 4. นั้งบนเก้าอี้หรือม้านั่ง |

19. เบญจศีล เบญจธรรมเป็นหลักธรรมที่พัฒนามนุษย์ให้เป็นคนประเภทใด

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. คนดี     | 2. คนเก่ง   |
| 3. คนร่ำรวย | 4. คนมั่งมี |

20. เหตุผลที่เราควรนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ เนื่องจากเหตุผลใด

- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. สอดคล้องกับสภาพสังคมไทย  | 2. ต่างชาติมีจำนวนเงินทุนมากกว่า |
| 3. คนไทยติดนิสัยชอบฟุ้งเฟ้อ | 4. ดุลการชำระเงินของไทยขาดดุล    |

21. ประเทศอินโดนีเซียมีศาสนาอิสลามเป็นศาสนาประจำชาติ แต่ยังคงให้ความสำคัญกับพระพุทธศาสนา เห็น ได้ชัดจากสิ่งใด

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. นิยมให้ลูกชายบวชเรียน           | 2. ส่งเสริมการสร้างวัดอย่างจริงจัง |
| 3. จัดกิจกรรมสังฆทานเป็นประจำทุกปี | 4. รัฐบาลกำหนดให้เป็นวันหยุดราชการ |

22. การคิดสร้างเขื่อนในลำน้ำโขงควรพิจารณาใช้หลักธรรมใดมาเป็นลำดับแรก

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. เมตตากรรม                     | 2. เมตตาโมกกรรม                    |
| 3. มีความคิดเห็นตรงกับประเทศอื่น | 4. การแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น |

23. หลักพรหมวิหาร 4 ในพระพุทธศาสนามีผลต่อลักษณะใดของคนไทยเด่นชัดที่สุด

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. คนไทยรักสงบ           | 2. คนไทยรักอิสระ               |
| 3. คนไทยมีความเมตตากรุณา | 4. คนไทยไม่มีการยึดมั่นถือมั่น |

24. พระพุทธศาสนามีส่วนช่วยจัดระเบียบสังคมได้อย่างไร

1. ให้วัดเป็นสถานที่ขัดเกลาคนทำผิด
2. ใช้หลักธรรมเป็นข้อกฎหมายปกครองประเทศ
3. กำหนดบทลงโทษผู้ทำผิดจากหลักธรรมคำสอน
4. สอนให้คนเคารพตนเอง เกรงกลัวและละอายต่อการทำผิด

25. การศึกษาพุทธประวัติให้ประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างไร
1. เป็นการเผยแพร่พุทธประวัติ
  2. เป็นแบบอย่างการทำความดี
  3. เป็นการเผยแพร่หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา
  4. เป็นการถ่ายทอดเรื่องราวทางพระพุทธศาสนา
26. จากพุทธประวัติตอน ฌกญมาร พระแม่ธรณีในทางภาษาธรรมเปรียบได้กับสิ่งใด
1. อิทธิบาท 4
  2. บารมีทั้ง 10
  3. กุศลกรรมบถ
  4. สาราณียธรรม
27. พุทธสาวกท่านใดที่ได้รับแต่งตั้งจากพระพุทธองค์เป็นอัครสาวกเบื้องขวา
1. พระจุนทะ
  2. พระอัสสชิ
  3. พระสารีบุตร
  4. พระโมคคัลลานะ
28. จากชาดกเรื่องมิตตวินทุกะตรงกับศาสนสุภาษิตข้อใดมากที่สุด
1. เห็นกงจักรเป็นดอกบัว
  2. ธรรมะย่อมชนะอธรรม
  3. คบคนพาลพาลพาไปหาผิด
  4. สัตว์โลกย่อมเป็นไปตามกรรม
29. บทพระธรรมคุณที่กล่าวว่า “สวากขาโต ภควตา ธัมโม” มีความหมายตรงกับข้อใด
1. พระธรรมนี้ผู้ปฏิบัติตามจะเห็นได้ด้วยตนเอง
  2. พระธรรมเป็นคำสอนที่พิสูจน์ได้ เพราะเป็นของที่จริง
  3. พระธรรมเป็นคำสอนที่ควรน้อมนำใจเพื่อยึดถือเป็นหลักปฏิบัติ
  4. พระธรรมเป็นคำสอนอันพระผู้มีพระภาคเจ้าตรัสไว้ดีแล้ว เป็นความจริงแท้ เป็นหลักครองชีวิต
- อันประเสริฐ
30. ข้อใดจัดเป็นอายตนะภายใน
1. รูป
  2. ใจ
  3. เสียง
  4. สัมผัส
31. พุทธสุภาษิตที่ว่า “กมฺมฺนา วตตตี โลโก” มีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด
1. เห็นกงจักรเป็นดอกบัว
  2. ว่าแต่เขาอิเหนาเป็นเอง
  3. บัวไม่ให้ช้ำ น้ำไม่ให้ขุ่น
  4. หวานพืชเช่นไรได้ผลเช่นนั้น
32. ข้อใดจัดเป็นการแสดงตนเป็นพุทธมามกะได้อย่างแท้จริง
1. แจ้งไว้ในทะเบียนบ้าน
  2. นับถือตามอย่างบิดามารดา
  3. ให้พระภิกษุทำพิธีรดน้ำมนต์
  4. ประกาศตนว่าเป็นผู้ยอมรับนับถือพระพุทธศาสนา

33. ปฏิสันถารมีความหมายตรงกับคำใด
1. การกล่าวทักทาย
  2. การแสดงความมีน้ำใจต่อผู้อื่น
  3. การให้ที่พักแก่ญาติมิตรที่มาเยี่ยม
  4. ถูกทุกข้อ
34. ข้อใดมิใช่องค์ประกอบของจาตุรงคสันนิบาต
1. พระพุทธองค์ทรงแสดงโอวาทปาฏิโมกข์
  2. พระสงฆ์มาประชุมพร้อมกันโดยมิได้นัดหมาย
  3. พระอรหันตสาวกมาประชุมจำนวน 1,250 องค์ ณ กรุงเวสาลี
  4. มีพระสาวกที่มาประชุมล้วนเป็นเอหิภิกขุอุปสัมปทา
35. บุคคลประเภทเนยยะ ต้องใช้วิธีการใดถึงจะสามารถเข้าใจในสังขธรรมได้
1. เพียงได้ฟังธรรมแล้วก็สามารถเข้าใจได้ทันที
  2. เมื่อได้ฟังธรรม ไม่ว่าจะพากเพียรเท่าใดก็ไม่สามารถเข้าใจได้
  3. เมื่อได้ฟังธรรมแล้ว ถ้าได้จำแนกขยายความออกไปก็สามารถเข้าใจได้
  4. เมื่อได้ฟังธรรมแล้ว หากเอาใจใส่ พากเพียร ตรិตรองก็สามารถเข้าใจในธรรมได้
36. การเปิดโอกาสให้พระภิกษุสงฆ์ว่ากล่าวตักเตือนกันเกี่ยวกับบรรณวินัยที่ควรประพฤติปฏิบัติ ในวันออกพรรษานั้นเรียกว่าอย่างไร
1. การทำวัตร
  2. การป้อนรส
  3. การปวารณา
  4. การอาราธนา
37. “อิมัง สุปะพะยัญชนะสัมปันนัง4...” เป็นคำกล่าวเริ่มของบทสวดใด
1. บทถวายสังฆทาน
  2. บทลาข้าวพระพุทธ
  3. บทถวายผ้าอาบน้ำฝน
  4. บทถวายข้าวพระพุทธ
38. การคิดแบบสร้างสรรค์ จัดเป็นการคิดแบบใดในโยนิโสมนสิการ
1. คิดแบบแก้ปัญหา
  2. คิดแบบอยู่ในปัจจุบัน
  3. คิดแบบปลุกเร้าคุณธรรม
  4. คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ
39. เมื่อบริหารจิตแล้ว เหตุใดจึงต้องมีการแผ่เมตตา
1. เพื่อให้จิตใจรู้สึกผ่อนคลาย
  2. เพื่อให้จิตใจค่อยๆ รู้สึกสงบ
  3. เพื่อให้ร่างกายหายปวดเมื่อย
  4. เพื่อส่งความปรารถนาดีไปยังผู้อื่น
40. คุณใหญ่เลื่อนตำแหน่งให้เรยาเพราะเป็นเพื่อนสนิท การกระทำของคุณใหญ่เกิดจากอคติข้อใด
1. ภัยาคติ
  2. โทสาคติ
  3. ฉันทาคติ
  4. โมหาคติ

ภาคผนวก ง  
ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย



ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย  
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและยินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย ว.๘๒๑/๒๕๖๗

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายงานการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

**ชื่อข้อเสนอการวิจัย:** การพัฒนานวัตกรรมแซทโอบอกเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่  
(The Innovation Development of a Digital Chatbot Game in Buddhism to Promote Students' Thinking Skills with Yonisomanasikan to the Opportunity Expansion School, Chiang Mai Province)

**รหัสข้อเสนอการวิจัย:** -

**สถาบันที่สังกัด:** มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

**ผู้วิจัยหลัก:** นายณพรัตน์ กันทะพิกุล

**เอกสารที่พิจารณาทบทวน**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| ๑. แบบเสนอโครงการวิจัย                    | ฉบับที่ วันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ |
| ๒. เอกสารชี้แจงข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัย  | ฉบับที่ วันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ |
| ๓. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย | ฉบับที่ วันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ |
| ๔. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล        | ฉบับที่ วันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ |

*พ.ธม.กมลธวัชชัย*

(พระปัญญาวัชรบัณฑิต, รศ.ดร.)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย  
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

**หมายเลขใบรับรอง:** ว.๘๒๑/๒๕๖๗

**วันที่ให้การรับรอง:** ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

**วันหมดอายุใบรับรอง:** ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๘



มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
 ๗๙ หมู่ ๑ ตำบลลำไทร อำเภอรังน้อย  
 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐  
 โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๐๐-๕ โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๓๔  
 www.mcu.ac.th

ที่ อว ๘๐๐๗/ว.๘๒๒๑

๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง รับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย

เจริญพร นายนพรัตน์ กันทะพิกุล / นักวิจัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

ตามที่ท่านได้มีหนังสือขอใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย เพื่อทำการวิจัยในเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมแซทบอเกมดิจิทัลวิชาพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสพื้นฐานทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่” มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตลำานนา

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ได้พิจารณาเครื่องมือการวิจัยของท่าน โดยให้มีการแก้ไขปรับปรุง/เพิ่มเติมเอกสาร ตามเอกสารแนบ

จึงเจริญพรมาทอทราบและดำเนินการต่อไป.

ขอเจริญพร

  
 (พระปัญญาวชิรบัณฑิต, รศ.ดร.)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย  
 มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

## ประวัตินักวิจัย

- ชื่อ-สกุล : นายนพรัตน์ กันทะพิกุล
- ตำแหน่ง : หัวหน้าโครงการวิจัย
- ประวัติการศึกษา : พ.ศ. 2555 ศศ.ม (ภาษาอังกฤษ)  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
พ.ศ. 2549 ศศ.บ (ภาษาอังกฤษธุรกิจ)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- ประวัติการทำงาน : อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ  
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
- ผลงานวิจัย : นพรัตน์ กันทะพิกุล. (2567) การศึกษาวรรณกรรมทางพระพุทธศาสนา  
กลุ่มแม่น้ำโขงเพื่อส่งเสริมการเผยแพร่พระพุทธศาสนาของเยาวชนกลุ่ม  
เปราะบางที่มีความหลากหลายทางพหุวัฒนธรรม.
- สถานที่ทำงานปัจจุบัน : มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

## ประวัตินักวิจัย

ชื่อ-สกุล	:	ผศ.ดร.อุเทน ลาพิงค์
ตำแหน่ง	:	ผู้ร่วมวิจัย
ประวัติการศึกษา	:	พ.ศ. 2551 Ph.D. (Philosophy) University of Mysore India พ.ศ. 2557 M.A. (Linguistics) University of Mysore India พ.ศ. 2544 M.A. (Philosophy) University of Mysore India พ.ศ. 2542 พธ.บ. (การสอนสังคม) มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ประวัติการทำงาน	:	อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ผลงานวิจัย	:	อุเทน ลาพิงค์. (2560) ปัญหาการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิชาการทางพระพุทธศาสนา ของนักศึกษาในระดับปริญญาโท คณะศาสนาและปรัชญา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา. <i>วารสารธรรมทรรศน์</i> , 1(1), 125. อุเทน ลาพิงค์. (2560). โลกทัศน์ของผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เอื้อต่อการรองรับกับเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน เพื่อพัฒนาชุมชน ในเขตจังหวัดเชียงใหม่. <i>วารสารธรรมทรรศน์</i> , 1(3), 14. อุเทน ลาพิงค์. (2561). การประเมินผลโครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบปลอดบุหรี่ ในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย The Study Evaluation of Non-Smoking Area Development in Mahachulalongkomrajavidyalaya University. <i>วารสารธรรมทัศน์</i> , 18(3).

อุเทน ลาพิงค์. (2561). การพัฒนาสุขภาพทางสังคมของผู้สูงอายุ โดยใช้หลักสังคหวัตถุ 4 ในภาคเหนือ A Study of How to Apply Objects of Sympathy to Develop the Elderly's Social Health in Northern Thailand. *วารสารธรรมทัศน์*, 18(2).

อุเทน ลาพิงค์. (2562). แนวทางพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา Developmental Approach to Professional Teacher Experience of Students in English Teaching, Faculty of Education, Mahamakut Buddhist University, Lanna Campus. *วารสารธรรมทัศน์*, 19(2), 16.

อุเทน ลาพิงค์. (2562). การรักษาศีล 5 เพื่อการลด ละ เลิก การเลิกดื่มสุราของชุมชน วัดเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารมหาจุฬานาครธรรม*, 6(3).

อุเทน ลาพิงค์. (2562). การต่อต้านทุจริตตามแนวพระพุทธศาสนา : กรณีศึกษาในจังหวัดแพร่ (ANTI-CORRUPTION ACCORDING TO BUDDHISM : A CASE STUDY IN PHRAE PROVINCE). *วารสารศาสตร์บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยวิทยาเขตแพร่*, 5(1), 124.

อุเทน ลาพิงค์. (2565). การพัฒนาทักษะการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ ของนักศึกษา สาขาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา. ปีที่ 22 (ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2565) หน้า 80 -91.

อุเทน ลาพิงค์. (2565). นวัตกรรมและกลไกการพัฒนาศักยภาพสุขภาพของผู้สูงอายุโดยใช้ชุมชน ศาสนา เป็นฐาน ในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิชาการธรรมทรรศน์*, ปีที่ 22 (ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2565) หน้า 291.

อุเทน ลาพิงค์. (2565). รูปแบบการจัดการป่าชุมชนแหล่งต้นน้ำชุมชนฐานรากบนพื้นที่สูงตามศาสตร์พระราชาบ้านแอเอาะ หมู่ที่ 1 ตำบลแจ่มหลวง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(10), 27-37.

อุเทน ลาพิงค์. (2565). การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงศาสนาและวิปัสสนากรรมฐานบนเส้นทางแสวงบุญโดยบูรณาการกับหลักพุทธธรรมบำบัดเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและลดความซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่อยู่เพียงลำพังในเขตท่องเที่ยวเมืองรองภาคเหนือตอนบน. *วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์*, 5(4), 91-105.

อุเทน ลาพิงค์. (2565). การพัฒนาศูนย์สาธิตและการเรียนรู้การปลูกไม้เศรษฐกิจ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ชุมชนฐานรากบนพื้นที่สูงตามศาสตร์พระราชา บ้านขุนแม่รวม จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(10), 88-100.

อุเทน ลาพิงค์. (2565). การพัฒนาศักยภาพและยกระดับวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์บนพื้นที่สูงชุมชนบ้านขุนแม่หยอด จังหวัดชัยภูมิ ตามศาสตร์พระราชาชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(10), 59-71.

อุเทน ลาพิงค์. (2565). การพัฒนาศักยภาพด้านอาชีพจากผลิตภัณฑ์สมุนไพรภูมิปัญญาถิ่นนาของผู้สูงอายุในชมรมสมุนไพรจาวยอง วัดป่าตาล ตำบลบวค้ำ อำเภอสันกำแพง จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(9), 360-372.

อุเทน ลาพิงค์. (2564). พฤติกรรมและการรับรู้ของพระสงฆ์เกี่ยวกับเขตปลอดบุหรี่ภายในวัดและศาสนสถานเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 6(10), 55-66.

สถานที่ทำงานปัจจุบัน :

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

## ประวัตินักวิจัย

ชื่อ-สกุล	:	นายเขมินทรา ตันธิกุล
ตำแหน่ง	:	ผู้ร่วมวิจัย
ประวัติการศึกษา	:	พ.ศ. 2558 ศษ.ม. (บริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย พ.ศ. 2553 ค.บ. (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	:	อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ผลงานทางวิชาการ	:	1. ชาลี ภัคดี, ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์, พิมภัสสร เต็ดขาด, เขมินทรา ตันธิกุล. (2563). <a href="#">การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนผู้สูงอายุโดยใช้หลักไตรสิกขาในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน</a> . วารสาร มจร วิชาการล้านนา, 9(2), 46-54. 2. อุเทน ลาพิงค์, ทิตติยา มั่นดี, พิมภัสสร เต็ดขาด, เขมินทรา ตันธิกุล และสรวิศ พรหมลี. (2560). แนวทางพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา. วารสารวิชาการธรรมทรรศน์, 19(2). 61-70.
ผลงานการวิจัย	:	เขมินทรา ตันธิกุล. (2563). การพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	:	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

## ประวัตินักวิจัย

ชื่อ-สกุล	:	นางสาวพิมพ์สสร เต็ดขาด
ตำแหน่ง	:	ผู้ร่วมวิจัย
ประวัติการศึกษา	:	พ.ศ. 2561 ศษ.ม. (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2558 ศษ.ม. (บริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย พ.ศ. 2554 ค.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	:	อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ผลงานทางวิชาการ	:	1. ชาลี ภักดี, ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์, พิมพ์สสร เต็ดขาด, เขมินทรา ตันธิกุล. (2563). <a href="#">การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนผู้สูงอายุโดยใช้หลักไตรสิกขาในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน</a> . วารสาร มจร วิชาการล้านนา, 9(2), 46-54. 2. อุเทน ลาพิงค์, ทิตติยา มั่นดี, พิมพ์สสร เต็ดขาด, เขมินทรา ตันธิกุล และสรวิศ พรหมลี. (2560). แนวทางพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา. วารสารวิชาการธรรมทรรศน์, 19(2). 61-70.
ผลงานการวิจัย	:	พิมพ์สสร เต็ดขาด. (2564). การพัฒนาศักยภาพการสอนเชิงปฏิบัติการรายวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักศึกษาสาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	:	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

## ประวัตินักวิจัย

ชื่อ-สกุล	:	นางทองสาย ศักดิ์วีระกุล
ตำแหน่ง	:	ผู้ร่วมวิจัย
ประวัติการศึกษา	:	พ.ศ. 2540 ศษ.ม (การสอนภาษาไทย) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2523 คบ. (ภาษาไทย) วิทยาลัยครูเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	:	อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ผลงานวิจัย	:	ทองสาย ศักดิ์วีระกุล. (2563). การพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนของ นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหา มกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา.
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	:	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา