

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**  
**Computer Assisted Instruction on Buddhist Studies Courses  
for the Lower Secondary School Students**



มงคลกิตติ์ โวหารเสาวภาคย์<sup>1</sup>, จักรแก้ว นามเมือง<sup>2</sup>,  
คนอง วังฝายแก้ว<sup>3</sup>, เสาวนีย์ ไชยกุล<sup>4</sup>  
Mongkhonkit Wohansaovapak<sup>1</sup>, Chakkaew Nammuang<sup>2</sup>,  
Kanong Wangfaikaew<sup>3</sup>, Saowanee Chaikun<sup>4</sup>  
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตพะเยา<sup>1</sup>  
Mahachulalongkomrajavidyalaya University, Phayao Campus<sup>1</sup>  
Corresponding Author, E-mail: chakkaew.mcu@thaimail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนพะเยาพิทยาคม ระดับชั้นละ 25 คน รวม 75 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น

ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นระดับชั้นละ 7 หน่วย ที่ได้สร้างและพัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน; วิชาพระพุทธศาสนา; มัธยมศึกษาตอนต้น



## Abstract

The objectives of this research are 1) to develop the Computer Assistant Instruction (CAI) on Buddhist Studies course for the lower secondary school students according to the efficiency criteria of 80/80; and 2) to study the students' opinion from the CAI on Buddhist Studies course for the lower secondary school. The population is the students from Phayaopittayakom School in 3 lower secondary levels; each level is 25, including 75 students. The methodology is the CAI on Buddhist Studies course for the lower secondary school, post-test forms, and questionnaire forms.

The results are follows: 1) the CAI on Buddhist Studies course which is developed for the lower secondary school in 7 levels is effective according to the efficiency criteria of 80/80; 2) the students' opinion from CAI on this Buddhist Studies course is at a great level.

**Keywords:** Computer Assistant Instruction; Buddhist Studies;  
Lower Secondary Education

## บทนำ

วิชาพระพุทธศาสนาจึงมีจุดเน้นในการสร้างคุณภาพของผู้เรียนให้สามารถนำหลักธรรม คำสอนของพระพุทธเจ้าไปใช้ปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันได้ เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม ฉะนั้น การจัดการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาต้องจัดให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ของตนเอง พัฒนาและขยายความคิดของตนเอง จากความรู้ที่ได้เรียนให้มีประสิทธิภาพ

โดย (1) จัดการเรียนรู้การสอนที่มีความหมาย โดยเน้นความคิดที่สำคัญ ๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ทั้งในและนอกโรงเรียนได้ (2) จัดการเรียนรู้การสอนที่บูรณาการความรู้ทักษะ ค่านิยม และจริยธรรมลงสู่การปฏิบัติจริงด้วยการใช้แหล่งความรู้ สื่อและเทคโนโลยีให้สัมพันธ์กับวิชาต่าง ๆ (3) จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการพัฒนา ค่านิยม ศีลธรรม จรรยา การนำไปปฏิบัติจริง ช่วยผู้เรียนให้ได้รู้ฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ เข้าถึงหลักพุทธธรรม ตามธรรมชาติความเหมาะสมของแต่ละวัย และ

(4) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติ ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิด ตัดสินใจสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเองมี วินัยในตนเองทั้งด้านการเรียนและการ ดำเนินชีวิต เน้นการจัดกิจกรรมที่เป็น จริ่ง เพื่อให้ผู้เรียน นำ ความรู้ ความสามารถไปใช้ในชีวิตจริง ข(วคิน กาญจนวนิชย์กุล, 2545: 45-49)

กรมวิชาการ (2545: 199-208) ได้กล่าวถึงสื่อการเรียนรู้ ประกอบการเรียนการสอน พระพุทธศาสนาว่า ในการจัด กระบวนการเรียนรู้พระพุทธศาสนา สื่อการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการที่ จะกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ใน 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ (1) เนื้อหา สาร (2) ทักษะกระบวนการฝึกปฏิบัติ ทั้งทางกาย วาจา ใจ และ (3) คุณลักษณะ ที่คนคิด ค่านิยมที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งได้จำแนกประเภทของสื่อการเรียนรู้ไว้ 4 ประเภท ได้แก่

1. สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง สื่อที่ ทำหน้าที่เก็บความรู้ในลักษณะของ ภาพและตัวอักษร เช่นหนังสือเรียน หนังสือค้นคว้า คู่มือ พจนานุกรม สารานุกรม ตำรา ภาพพลิก รูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ ป้ายนิเทศ แผ่นพับ โปสเตอร์

2. สื่อเทคโนโลยี หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับ เครื่องมือสื่อดัดแปลงวัสดุ หรือเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ ๆ สื่อประเภทนี้ ได้แก่ โทรทัศน์ เครื่องฉายภาพข้าม ศีรษะ เครื่องบันทึกเสียง วีดิทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซีดี-รอม อินเทอร์เน็ต

3. สื่อประเภทวิธีการ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูหรือนักเรียนจัดขึ้น ทั้งในและนอก ห้องเรียน เช่น การสาธิต การแสดง บทบาทสมมติ การแสดงละครและหุ่น การจัดนิทรรศการ กิจกรรมเข้าค่าย คุณธรรม

4. สื่ออื่น ๆ ได้แก่ คน/บุคคล ที่มีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชา พระพุทธศาสนาหรือจริยศึกษา วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งการเรียนรู้ เช่น วัด พิพิธภัณฑ์หรือสิ่งแวดลอมต่าง ๆ

สื่อเทคโนโลยีจึงเป็นกระบวนการ จัดการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางประการหนึ่ง ซึ่งเป็นการ ประยุกต์ผลิตรกรรมของวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดวัสดุอุปกรณ์ ทางการศึกษาที่สอดคล้องกับงานด้าน การบริหาร ด้านวิชาการและด้านการ บริการอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อ เทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ทางด้าน การศึกษา ประกอบด้วยการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer

Assisted Instruction) ระบบสื่อ  
ป ระ ส ม (Multimedia) ระบบ  
สารสนเทศ (Information System)  
ระบบฐานข้อมูล (Database System)  
และ ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet  
System) สำหรับคอมพิวเตอร์ช่วย  
สอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้  
นำเสนอบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแทนสื่อ  
อื่น ๆ ที่เคยใช้มา โดยเน้นที่ตัวผู้เรียน  
เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาวิชา  
ต่าง ๆ ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ หรือ  
ที่เรียกว่า โปรแกรมบทเรียนที่ผู้เรียน  
อาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถจัด  
สภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กล่าวคือ  
ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ทำกิจกรรมสามารถ  
รับทราบผลการทำกิจกรรมทันที ได้รับ  
ความภาคภูมิใจในความสำเร็จเป็นการ  
เสริมแรงแก่ผู้เรียนและได้เรียนทีละ  
น้อยตามลำดับ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย  
สอน จึงเป็นสื่อการเรียนรู้ประกอบการ  
เรียนการสอนพระพุทธศาสนาอีก  
รูปแบบหนึ่ง เนื่องจากบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่ได้  
มีการนำเอาคอม พิวเตอร์ ซึ่งมีขีด  
ความสามารถสูง ทั้งในด้านการใช้งาน  
ในลักษณะสื่อหลายมิติ (Multimedia)  
ด้านความเร็วในการทำงานหรือขนาด  
ของความจำ มาเป็นสื่อในการนำเสนอ  
บทเรียน ทำให้เป็นบทเรียนที่ส่งผลให้  
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

และเป็นบทเรียนที่ได้รับการออกแบบ  
และพัฒนาตามหลักจิตวิทยาการ  
เรียนรู้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ โดย  
อาศัยศักยภาพ และข้อเด่น ของ  
คอมพิวเตอร์ที่มีเหนือสื่ออื่น ๆ หรือที่  
สื่ออื่น ๆ ทำไม่ได้ มาใช้เพื่อช่วยให้  
สามารถนำเสนอบทเรียนได้อย่าง  
น่าสนใจ มีความเป็นรูปธรรมสูง  
สมจริงสมจังในสถานการณ์ที่ใกล้เคียง  
กับของจริงมากที่สุดทั้งยังช่วยให้  
ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่าง  
ต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ  
การเรียนการสอนแบบรายบุคคล  
(Individualized Instruction) อันเป็น  
การเรียนการสอนที่เน้นการสนองตอบ  
ต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล และ  
ช่วยแก้ไขปัญหาของการจัดการเรียน  
การสอนเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งไม่สามารถ  
ตอบสนองต่อผู้เรียนแต่ละคนที่มีความ  
แตกต่างกันได้ (พรเทพ เมืองแมน,  
2544: 3)

จากเหตุผลดังกล่าวมา  
คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา  
พระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทาง  
หนึ่งในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี  
ทางการศึกษาในการส่งเสริมระบบการ  
เรียนการสอน ที่เน้นการฝึกผู้เรียนเป็น  
ศูนย์กลางมีการใช้การศึกษาเชิง  
ปฏิบัติการ โดยผ่านการวิเคราะห์และ

การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ รวมทั้งเทคนิคการสอนโดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ สื่อการสอนต่าง ๆ ในลักษณะของสื่อประสมและการศึกษาด้วยตนเองซึ่งจะทำให้การเรียนรู้การสอนวิชาพระพุทธศาสนาเกิดสัมฤทธิ์ผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

### ระเบียบวิธีวิจัย

กำหนดเนื้อหาตามหนังสือเรียนวิชาสังคมศึกษา พระพุทธศาสนา ของศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และการจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1 โดยการสุ่มตัวอย่าง ระดับละ 25 คน รวม 75 คน สุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

### ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่า  $E_1/E_2$  ของหน่วยที่ 1-7 เท่ากับ 80.4/80.4, 80.3/ 80.3, 80.8/80.8, 81.6/81.6, 81.2/81.2, 83.2/83.2, และ 81.6/81.6 ตามลำดับ แสดงถึงประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่า  $E_1/E_2$  ของหน่วยที่ 1-7 เท่ากับ 83.8/83.8, 81.1/81.1, 80.4/80.4, 85.3/85.3, 81.2/81.2, 81.6/81.6 และ 82.4/82.4 ตามลำดับ แสดงถึงประสิทธิภาพ

ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่า  $E_1/E_2$  ของหน่วยที่ 1-7 เท่ากับ 83.7/83.7, 82.4/82.4, 80.3/80.3, 80.8/80.8, 80.3/80.3, 81.3/81.3 และ 83.2/83.2 ตามลำดับ แสดงถึงประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

4. ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีความคิดเห็นในด้านกายภาพ ด้านเทคนิค ด้านภาพเคลื่อนไหว/บทเรียน/ข้อสอบ และด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบอื่น ๆ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.08$ )

5. ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีความคิดเห็นในด้านกายภาพ ด้านเทคนิค ด้านภาพเคลื่อนไหว/บทเรียน/ข้อสอบ และด้านความ

เหมาะสมขององค์ประกอบอื่น ๆ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.30$ )

6. ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีความคิดเห็นในด้านกายภาพ ด้านเทคนิค ด้านภาพเคลื่อนไหว/บทเรียน/ข้อสอบ และด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบอื่น ๆ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.79$ )

## อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

1) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนาที่สร้างขึ้น สามารถนำมาใช้กับบุคคลได้ทุกคน ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ความสนใจในบทเรียนนี้มาก จะเห็นได้จากแบบ

ประเมินความพึงพอใจในทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์ (2539) ที่กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำไปใช้กับบุคคล ทั้งรายบุคคลและกลุ่มย่อย บทเรียนยังช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้า สามารถทำให้ผู้เรียนทำคะแนนสูงขึ้นและใช้เวลาเรียนน้อยกว่าการเรียนปกติในชั้นเรียน

2) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านเทคนิคเกี่ยวกับการเข้าสู่บทเรียนครั้งแรกมีความสะดวก และด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบอื่น ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาสาระในส่วนที่น่าสนใจที่นักเรียนคลุกคุ่นนั้นมีความเหมาะสมกับบทเรียน นั้นหมายถึงความสะดวกในการเข้าสู่บทเรียนครั้งแรก และสามารถเข้าไปดูเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหาสาระวิชาพระพุทธศาสนาได้ด้วย จึงเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รีแลนและ จิลลानी ที่ว่าการเรียนการสอนผ่านเว็บส่งเสริมแนววิถีเพื่อการสื่อสารในสังคม เพื่อให้มีการศึกษาค้นคว้าที่กว้างขวาง

มากยิ่งขึ้น โดยผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสาร เสาะแสวงหา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาคำตอบในสิ่งที่ค้นหา

3) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้เป็นเพราะโดยทั่วไปบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ถูกสร้างหรือพัฒนาขึ้น เป็นวิธีการใหม่ โดยเฉพาะวิชาพระพุทธศาสนา ตามสาระการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียน เพราะมีข้อมูลย้อนกลับ มีการเร้าใจ และสวยงาม

เมื่อมองโดยภาพรวม ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ด้วยเหตุผลที่ว่า คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดมโนมติของแต่ละข้อ การกำหนดกรอบและแผนผังการสอน โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น ในส่วนของขั้นตอนการวิเคราะห์ผู้เรียน คณะผู้วิจัยมองภาพรวมถึงลักษณะของผู้เรียนที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้วิชา

พระพุทธศาสนา โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 ลักษณะใหญ่ คือ ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางอารมณ์ ลักษณะทางสังคม และลักษณะทางสติปัญญา โดยได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการรับรู้เนื้อหาวิชาพระพุทธศาสนา จึงกำหนดเนื้อหาออกเป็นหน่วย เพื่อง่ายต่อการเรียนรู้

ในขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหา จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น คำนึงถึงภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมและสามารถเข้าใจได้ง่าย เพราะศัพท์ทางพระพุทธศาสนาเป็นศัพท์เฉพาะและเป็นศัพท์ทางภาษาบาลีเป็นส่วนใหญ่ คณะผู้วิจัยจึงได้อาศัยพจนานุกรมพุทธศาสน์ ฉบับประมวลศัพท์ (2543) และพจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม (2543) ของ พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) เป็นหลักในการตีความเพื่อความถูกต้องชัดเจน และเข้าใจง่าย นอกจากนั้น การวิเคราะห์เนื้อหาจะช่วยให้ได้ภาพกว้างของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า ควรประกอบไปด้วยเนื้อหาใดบ้างและเหมาะสมกับระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียน จากนั้นจึงกำหนดมโนทัศน์และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะช่วยให้คณะผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดในเนื้อหาที่เลือกมาพัฒนา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กิจกรรมในบทเรียน และการประเมินผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เรียนนั้น

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้กำหนดการออกแบบหน้าเว็บ (Screen Design) โดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหน้าเว็บ ประกอบด้วย ขนาดของหน้าเว็บ การจัดหน้า พื้นหลัง ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์ การเลือกสีในการออกแบบจอคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ ซึ่งได้ประยุกต์ใช้ของกิดานันท์ มลิทอง (2542 :23-26) เช่น ขนาดของหน้าเว็บ ได้เลือกกราฟฟิกที่มีขนาดเล็กเพื่อให้หน้าหลักในแต่ละหน้าไม่มากเกินไป ส่วนการจัดหน้านั้น ได้กำหนดข้อความแต่ละหน้าอยู่ในระหว่าง 200-500 คำ การกำหนดพื้นหลังกำหนดโทนสีเย็น เพื่อให้อ่านง่าย สบายตา มีการทดสอบการอ่านด้วยตนเองและให้ผู้เรียนได้ทดลองอ่านก่อน การใช้ตัวพิมพ์จะใช้อักษรที่อ่านง่ายและใช้เพียง 2-3 แบบต่อเว็บเท่านั้น การเลือกสีที่เป็นตัวอักษรบนจอคอมพิวเตอร์ไม่มากกว่า 3 สี เพื่อลดการสับสนของผู้เรียน สำหรับโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ มีการใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver Mx และ Macromedia Flash Mx ในการเขียนและออกแบบ

เว็บ เพราะเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย และสามารถสั่งให้อ่านข้อมูลแสดงผลในลักษณะสื่อประสมได้ รวมทั้งยังสามารถสร้างโปรแกรมให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบในเชิงปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น

เหตุผลอีกประการหนึ่งที่ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ก็คือ วิชาพระพุทธศาสนาเป็นวิชาที่เน้นความจำ มีลักษณะเป็นนามธรรมเป็นส่วนใหญ่ เมื่อนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงช่วยกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน มีความแปลกใหม่ไปกว่าการเรียนรู้จากครูผู้สอน จึงเป็นสิ่งเร้า (Stimulus) ที่ก่อให้เกิดให้ผู้เรียนมีการตอบสนอง (Response) ผู้เรียนจึงเกิดกระบวนการเรียนรู้ ตามทฤษฎีการเรียนรู้และยังทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองในลักษณะของการลงมือกระทำด้วยตนเอง ทั้งจากการอ่าน การทำแบบฝึกหัด การโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น มีการเสริมแรงด้วยการให้คะแนนที่สามารถบันทึกได้ และทั้งผู้เรียนและผู้สอนสามารถทราบคะแนนทันที ทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของสกินเนอร์ เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขด้วยการลงมือกระทำ

(Operant Conditioning) และ การเสริมแรง (Reinforcement) และ ทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองของธอร์นไดค์ โดยเฉพาะกฎแห่งผล นอกจากนั้น คณะผู้วิจัยยังมีการแนะนำแหล่งความรู้เพิ่มเติมในรูปแบบของการเชื่อมโยง (Links) ไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ศึกษาเพื่อเป็นการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมของผู้เรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ รีแลน และจิลลानी ที่กล่าวว่า ผู้ที่เรียนผ่านเว็บ สามารถศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลกได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้แล้วข้อมูลที่นำเสนอบนอินเทอร์เน็ตยังมีความทันสมัย เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบเดิมที่นิยมใช้หนังสือหรือตำราเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับศึกษาค้นคว้า หนังสือและตำราเหล่านี้อาจไม่มีความทันสมัยและไม่หลากหลายเท่ากับข้อมูลที่ปรากฏบนอินเทอร์เน็ต

2. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมแล้วทุกรายวิชามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา

พระพุทธศาสนาที่สร้างขึ้น เป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนาน เกิดความอยากรู้อยากเห็น และท้าทายผู้เรียน เช่น ในด้านกายภาพ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบที่เป็นการประยุกต์จากทฤษฎีการออกแบบเว็บให้มีลักษณะที่น่าสนใจ น่าเรียน มีรูปภาพประกอบ มีสีสัน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของเลบเปอร์ (Lebper) นั่นคือ ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ใช้เทคนิคในการเสนอภาพ ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนในการควบคุมการเรียนการสอนด้วยตนเอง มีกิจกรรมท้าทายผู้เรียน เป็นต้น ส่วนในด้านเทคนิคมุ่งเน้นความสะดวก รวดเร็วในการโหลดข้อมูล รวมทั้งยังสามารถ Link ไปที่ Web Site ต่าง ๆ ได้ เมื่อศึกษาความคิดเห็นเป็นรายวิชาและรายด้านพบว่า ผู้เรียนทุกระดับชั้นมีความคิดเห็น ทั้งด้านกายภาพ ด้านเทคนิค ด้านภาพเคลื่อนไหว/บทเรียน/ข้อสอบ และด้าน ความเหมาะสม ขององค์ประกอบอื่น ๆ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เป็น เพราะ ว่า โป ร แ ก ร ม คอมพิวเตอร์ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างบทเรียนมีความหลากหลาย และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นของผู้เรียนแต่ละระดับชั้นแล้ว ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน เช่น ด้านเทคนิคมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าสู่

บทเรียนครั้งแรก มีความสะดวก อยู่ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่งเหมือนกัน แสดงให้เห็นว่า ระบบการติดตั้ง และความเร็วในการโหลดข้อมูล ของสถานศึกษาที่เก็บข้อมูล เป็นระบบที่ดี และสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ส่วนในด้านภาพเคลื่อนไหว/บทเรียน/ข้อสอบ ก็มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่ง เกี่ยวกับบทเรียน เนื้อหาในบทเรียน มีความน่าสนใจ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การนำเสนอบทเรียน มีกระบวนการและขั้นตอนที่ชัดเจน เช่น มีการวิเคราะห์ผู้เรียน มีการวิเคราะห์เนื้อหา มีการกำหนดมโนทัศน์ เป็นต้น นอกจากนั้น คณะผู้วิจัยได้ยึดแนวการวิเคราะห์เนื้อหาตามแบบผังมโนทัศน์ ในสาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นเนื้อหาหลัก ซึ่งง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

นอกจากนั้น ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และปีที่ 3 มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่งเกี่ยวกับการเรียนในระบบคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนและนำไปใช้อินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสมกับโลกยุคข้อมูลข่าวสาร แสดงให้เห็นว่า การสร้าง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้  
เป็นรูปแบบที่ใหม่ในเนื้อหาวิชา  
พระพุทธศาสนา และมีการออกแบบ  
หน้าเว็บได้อย่างน่าสนใจและทันสมัย

ซึ่งเป็นการสร้างที่เป็นไปตามขั้นตอน  
และตามทฤษฎีดังที่ได้กล่าวมาใน  
เบื้องต้น

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2545). *การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา*. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2542). *สรรค์สร้างเว็บไซต์และกราฟิกบนเว็บ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2539). *คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2532). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- พรเทพ เมืองแมน. (2544). *การออกแบบและพัฒนา CAI ด้วย MULTIMEDIA Authorware*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2542). *สอนนาถ-สอนจิต ชีวิตพระ-ชีวิตชาวพุทธ*. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- \_\_\_\_\_. (2543). *ความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะศาสนาประจำชาติ*, พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: สหธรรมิก.
- \_\_\_\_\_. (2543). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม*, พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2543). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์*, พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2543). *พุทธธรรม*, พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2536). *เพื่อนาคตการศึกษาไทย*. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสภา.
- \_\_\_\_\_. (2539). *การศึกษาเพื่ออารยธรรมที่ยั่งยืน*, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สหธรรมิก.
- \_\_\_\_\_. (2541). *ธรรมนุญชีวิต*, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: Religious Affairs Printing Press.

- \_\_\_\_\_. (2540). *พระพุทธศาสนาพัฒนาคนและสังคม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น.
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). *พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- วสิน กาญจนวณิชกุล. (2545). การสอนพระพุทธศาสนาในโรงเรียน. *วารสารพุทธจักร*. 9 (กันยายน), 45-49.
- สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์. (2539). *การสังเคราะห์งานวิจัยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาและเทคนิคการวิเคราะห์เมตาดา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.