

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กมลรัตน์ ภานุรัตน์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทของการกำหนดอัตราความก้าวหน้ากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2530.

การศึกษานอกโรงเรียน,กรม. วิจัยสำรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ,2541.

จารุวรรณ พุพะเนียด. ผลของการใช้เทคนิคการทบทวนความรู้เดิมแบบต่างๆ ที่มีต่อการพึงพอใจการมีส่วนร่วมในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2542.

ชัชวาล ชุมรักษา. ข้อมูลป้อนกลับและอัตราความก้าวหน้าที่มีต่อผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,2537.

ญาณิ์ ฉันทศาสตร์พงศ์. ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนตามลักษณะบุคลิกภาพกับรูปแบบการกำหนดอัตราความก้าวหน้าในการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการเรียนรู้. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2536.

ดำรง ตาแจ่ม. การศึกษาผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเกมประกอบเนื้อหา และไม่มีเกมประกอบเนื้อหา. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2531.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วงกลม โพรดักชัน จำกัด , 2541.

ทัศนีย์ จันธนะไทยเอก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2539.

- นวลผจง จันทร์แจ่ม. ลักษณะที่เหมาะสมของโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับ  
ครูระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- นิภา เมธวีชัย. การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. ฝ่ายเอกสารตำรา สำนักงานส่งเสริมวิชาการ  
สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2536.
- ประภาภรณ์ ฉันทฉัตรกนก. ความคิดเห็นของอาจารย์ระดับอุดมศึกษาเกี่ยวกับลักษณะที่เหมาะสมของ  
โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต  
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ปิยสุดา ชติยะวรา. การเปรียบเทียบทักษะการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่  
ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเลือกลำดับขั้นในการฝึกเอง และฝึกตาม  
ลำดับขั้นที่กำหนดให้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ปิยาพร ขาวสะอาด. การพัฒนากระบวนการทดสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่  
ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา, 2544.
- พงษ์ศักดิ์ พลเยี่ยม. การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบ. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- พรรณี ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์การพิมพ์, 2528.
- พิสิฐ เมธาภัทร, และ ธีรพล เมธิกุล. ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2531.
- ไพฑูรย์ จารุสาร. ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการกำหนดอัตราความก้าวหน้าสองแบบ และโอกาสในการ  
เลือกอัตราความก้าวหน้าของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2536.
- ภัทรา นิคมานนท์. การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ การพิมพ์, 2538.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เอกสารการสอน ชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ฝ่ายการพิมพ์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา, 2526.

- มนตรี อนันต์รักษ์. การประเมินผลการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา:การศึกษาเฉพาะกรณีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2538.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. "คอมพิวเตอร์การสอน" สารานุกรมศึกษาศาสตร์. ฉบับเฉลิมพระเกียรติฯ (ธ.ค.42):245-247.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. "สภาพแวดล้อมการเรียนรู้" สารานุกรมศึกษาศาสตร์. ฉบับที่25(2545): 61-63.
- ยี่น ภู่วรรณ. "การประยุกต์เทคโนโลยีทางการศึกษา". วารสารการศึกษาแห่งชาติ. (ธ.ค.39-ม.ค.40):22-31.
- ยุพา เวียงกมล. ผลของการประเมินตนเองโดยใช้แฟ้มสะสมงานที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2541.
- รัชนิย์ บุญมี. การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดอัตราความก้าวหน้ากับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,2534.
- รำภา มีวิทย์ดี. การเปรียบเทียบทักษะการหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และครูกับหนังสือแบบฝึกหัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2537.
- วรรณี โสมประยูร. วิธีสอนแบบวรรณี. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,2541.
- วรพจน์ นวลสกุล. ผลของการเลือกช่วงการทำแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีทั่วไป ของนักเรียนระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2540.
- วราภรณ์ คำทับทิม. การศึกษาคุณภาพของสารสนเทศจากการประเมินตนเองของโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2540.
- วาสนา ศรีอักษรลาภ. การวิเคราะห์ลักษณะโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2538.
- วิชาการ,กรม. ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. ศูนย์พัฒนาหนังสือ กระทรวงศึกษาธิการ, 2544.

- วิชาการ,กรม. การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านทักษะการเรียนรู้. กองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ,2542.
- วิชุดา รัตนเพียร. เอกสารประกอบการสอน วิชา 2708721การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2541.
- วิรัช วรณรัตน์. การวัดและประเมินผลในระดับประถมศึกษา. สำนักทดสอบทางวิชาการและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,2527.
- วิโรจน์ รอดเดิน. การนำเสนอรูปแบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2542.
- วุฒิชัย ประสานสอย. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : หลักการสู่แนวทางการปฏิบัติเพื่อออกแบบการดำเนินเรื่อง.ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,2542.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่2.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ศรินทร์ห์ เพชรทองคำ. เอกสารประกอบคำบรรยาย วิชาPC104 จิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้. มปส.,มปป.
- ศิริพร หัตถา. ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้การเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ เรื่องการใช้บุพบท ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2539.
- สินีนถ ดลิ่งผล. การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ.2528-2540. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2541.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. เอกสารประกอบการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2542.
- สุชา จันทน์เอม. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่2.กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด,2527.
- สุชา จันทน์เอม. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่11.กรุงเทพฯ: บริษัท โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด,2541.
- สุชาติ ศิริสุขไพบุลย์. ทฤษฎีการเรียนรู้. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์. พศุคจิกายน,2528.

- สุรางค์ โค้วตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544
- สุพจน์ มงคลพิชฎรักษ์. ผลการกำหนดระดับการควบคุมความก้าวหน้าโดยโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2538.
- สุพรรณิ คงกะนันท์. ผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2531.
- ลำเจิง บุญเรืองรัตน์. ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลการศึกษา. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,2527.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. เอกสารประกอบการสอน หลักการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2535.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2541.
- อรพรรณ พรสีมา. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพมหานคร: โอ. เอส. พริ้นติ้งเฮาส์, 2530.

## **ภาษาอังกฤษ**

- Beck, J.J. "An Analysis of Student Attitude Toward Computer-Assisted Instruction in Nebraska Public School." Dissertation Abstracts International. 40: 3006-A; December,1979.
- Belland,J.C. "Is the Self-Paced Instruction Program,Via Microcomputer-Based Instruction, The Most Effective Method of Addressing Individual Learning Difference?," Educational Communication & Technology. 33(1985):185-197.
- Bloom,B.S. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. NY: McGraw-Hill, 1971.

- Briggs, Leslie J. Instructional Design. New Jersey: Educational Technology Publications, Inc., 1979.
- Bundura, A., and Schunk, D.H. "Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation" Journal of Personality and Social Psychology. 41(1981): 586-598.
- Kemp, J.E. and Doyton, D.K. Planning and Production Audio-Visual Materials. New York: Thomas Y. Crowell, 1985.
- Novtk, J.D. and Tyler. A Theory of deducation. New York: Cornell University, 1977.
- O'Neil, Hardd F. and Paris, Judith. "Instruction and Overview of Computer-Based Instruction" Computer-Based Instruction. A State-of-the-Art Assessment. Academic Press, Inc., 1981.
- Powell, Leslie Amy. "The Effect of Learner Control versus Program Control of Corrective Feedback on Listening Compresension and Vocabulary Assimilation of Low versus High Performers in Beginning College Spanish." Dissertation Abstracts International. 49(2): 239-A ; August, 1988.
- Reiser, R.A. "The Interaction Between Locus of Control and Three Pacing Procedures in a Personalized System of Instruction Course," Journal of Communications Technology. 32(1980):194-202.
- Rushby, N.J. Computer-Assisted Learning. The International Encyclopedia of Educational Technology. Edited by Erant, Micheal. Oxford: Pergamox press, (1989): 149-162.
- Salili, F., Maehr, M.L., Sorensen, R.L. and Fyans, L.J.. JR. "A further considerration of the effects of evaluation on motivation" American Education Research Journal. 13(1976): 85-102.
- Schunk, D.H. "Participation in goal setting: Effects on self-efficacy and skills of learning disabled children" The Journal of Special Education. 19(1985):307-317.
- Schunk, D.H., & Rice, J.M. "Learning goals and progress feedback during reading comprehension instruction" Journal of Reading Behavior. 23(1991):351-364.
- Steinberg, Esther R. Computer-Assisted Instruction. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1991.

Venezky, Richard L. The Intelligent Design of Computer-Assisted Instruction. New York:  
Longman Publishing Group, 1991

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ตรวจสอบแบบวิเคราะห์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 ท่าน มีคุณสมบัติ ดังนี้คือ ต้องมีประสบการณ์การสอนด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างน้อย 2 ปี และ/หรือปฏิบัติหน้าที่ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้กับหน่วยงานหรือบริษัทที่เป็นที่ยอมรับในวงการการศึกษา ได้แก่

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | อาจารย์ ดร.กำพล ดำรงค์วงศ์             | สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา<br>เอกชน กระทรวงศึกษาธิการ |
| 2. | อาจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก | คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล                |
| 3. | อาจารย์มนูญ ไชยสมบูรณ์                 | ที่ปรึกษาบริษัท โกลบอล เอ็ด จำกัด                     |

## ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมวิเคราะห์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้ร่วมวิเคราะห์บทเรียน จำนวน 2 ท่าน มีคุณสมบัติดังนี้คือ ต้องเป็นผู้ผ่านการอบรม/มีประสบการณ์ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหน่วยงานหรือสถานศึกษา และเคยร่วมกิจกรรมทดลองประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้วิจัย เพื่อให้มีแนวคิดในการประเมินเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่

- |    |                             |   |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | อาจารย์จริยาวรรณ เนื่องฤทธิ | โรงเรียนวัดพุทธบูชา   |
| 2. | คุณวรทัศน์ พัวพรพงษ์        | บริษัท รับจันท์ มีเดีย ศรีเอชั่น<br>และ หจก. อีอี มัลติมีเดีย |

ภาคผนวก ข

แบบวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัย

แบบวิเคราะห์การออกแบบการเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

“การประเมินการเรียนรู้เป็นหัวใจ  
ของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน”

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันได้ออกแบบการประเมินการเรียนรู้ในหลายส่วนด้วยกัน เช่น ส่วนของวัตถุประสงค์ การทบทวนความรู้ การสอนและการทดสอบ ด้วยความหลากหลายของรูปแบบการประเมินดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยประสงค์ที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบของการออกแบบการประเมินการเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่ผลิตขึ้นใช้บางส่วน พบว่า ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับรูปแบบการประเมินการเรียนรู้ส่วนต่างๆของบทเรียนดังนี้คือ การระบุวัตถุประสงค์ของบทเรียน การทบทวนความรู้เดิมหรือความรู้พื้นฐาน การออกแบบแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการออกแบบแบบประเมินท้ายบทเรียน ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายของการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องลักษณะที่ปรากฏตามที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมและตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เช่น

การออกแบบด้านการประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม	ลักษณะที่ปรากฏ	
	มี	ไม่มี
การประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม : ส่วนการนำเสนอวัตถุประสงค์การเรียนรู้		
1. มีการให้คำแนะนำเบื้องต้นให้ผู้เรียนทราบว่าต้องเรียน เนื้อหาอะไร และควรมีวิธีศึกษาอย่างไรจึงจะบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้	✓	—



การออกแบบด้านการประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม	ลักษณะที่ปรากฏ	
	มี	ไม่มี
6.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมการทดสอบของตนตามเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบทดสอบ	_____	_____
6.4 มีการประมวลผลในการทำแบบทดสอบให้ผู้เรียนทราบทันทีว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	_____	_____
6.5 กรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ มีการให้เฟรมเสริมเพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวน และสามารถเลือกกลับไปทำแบบทดสอบได้อีก	_____	_____
6.6 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเปลี่ยนคำตอบได้ทุกข้อจนกว่าจะพอใจ จึงยืนยันคำตอบที่ได้ตอบไว้	_____	_____
<b>การประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม :</b> <b>ส่วนการออกแบบแบบฝึกหัดระหว่างเรียน</b>		
1. มีการถามคำถามเป็นระยะๆที่ละใจความสำคัญ (Concept)	_____	_____
2. มีการถามคำถามเมื่อศึกษาเนื้อหาจบแต่ละส่วน	_____	_____
3. กำหนดรูปแบบของแบบฝึกหัดเหมาะสมกับเนื้อหา	_____	_____
4. การถามและการตอบคำถามมีความหลากหลายสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	_____	_____
5. ขณะที่ศึกษาบทเรียนผู้เรียนสามารถเลือกเข้าไปทำแบบฝึกหัดได้เมื่อต้องการ	_____	_____
6. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามแล้ว ให้ผลป้อนกลับเพื่อให้ทราบว่าตอบถูกหรือผิด	_____	_____
7. ผู้เรียนมีโอกาสตอบคำถามได้มากกว่า 1 ครั้ง และไม่เกิน 3 ครั้ง	_____	_____
8. ให้ข้อมูลป้อนกลับด้วยภาพ เสียง หรือกราฟิก รูปแบบที่น่าสนใจเป็นรางวัลเมื่อผู้เรียนตอบถูก เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในตอบคำถาม	_____	_____
9. มีการให้ผลป้อนกลับที่เหมาะสม เมื่อผู้เรียนตอบผิด	_____	_____
10. มีเฟรมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิด เช่น อาจมีการให้คำอธิบายหรือบอกเป็นนัย	_____	_____
11. ผู้เรียนสามารถคลิกกลับไปทำซ้ำข้อที่ผ่านมาได้	_____	_____
12. การควบคุมเวลาการตอบคำถามระหว่างการทำแบบฝึกหัด ตรงกับลักษณะของเนื้อหาและทักษะที่ต้องการ	_____	_____
13. ผู้เรียนสามารถคลิกดูเฉลยคำตอบได้ เมื่อทำจนครบและรายงานผลแล้ว	_____	_____

การออกแบบด้านการประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม	ลักษณะที่ปรากฏ	
	มี	ไม่มี
14. ให้โอกาสผู้เรียนในการกลับไปศึกษาบทเรียนและเริ่มทำแบบฝึกหัดได้อีก	_____	_____
15. มีการระบุความก้าวหน้าจากการตอบคำถามเช่น เป็นการสะสมคะแนนจากคำตอบที่ถูกต้อง	_____	_____
16. บอกเหตุผลให้ผู้เรียนทราบว่าถูก - ผิด เพราะอะไร	_____	_____
17. มีการให้เฟรมเสริมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติม เช่น ยกตัวอย่าง หรือ ระบุแหล่งอ้างอิงเพื่อศึกษาเพิ่มเติม	_____	_____
18. ผู้เรียนสามารถหยุดทำแบบฝึกหัดได้ทุกขณะ	_____	_____
19. บอกให้ผู้เรียนทราบระดับความก้าวหน้าของตนตลอดเวลาที่ทำแบบฝึกหัด	_____	_____
20. บอกให้ผู้เรียนทราบระดับความก้าวหน้าของตนเป็นช่วงๆ ขณะที่ทำแบบฝึกหัด	_____	_____
21. มีการรายงานผลความก้าวหน้าเมื่อเสร็จสิ้นการทำแบบฝึกหัด พร้อมคำแนะนำว่าควรจะทำแบบฝึกหัดหรือศึกษาเพิ่มเติมอะไรต่อไป	_____	_____
22. มีการตอบโต้กับโปรแกรมผ่านทางหน่วยรับข้อมูลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เช่น โดยการใช้ Mouse กดคีย์บอร์ด หรือบันทึกเสียง	_____	_____
23. มีความสะดวกในการตอบโต้กับโปรแกรม	_____	_____
<b>การประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม :</b>		
<b>ส่วนการออกแบบแบบประเมินท้ายบทเรียน</b>		
1. รูปแบบแบบทดสอบ		
1.1 มีการบันทึกชื่อ / รหัสของผู้ที่เข้ามาทำการทดสอบ และยืนยันชื่อ / รหัสนั้นด้วย	_____	_____
1.2 ให้คำแนะนำเบื้องต้นก่อนลงมือทำแบบทดสอบ เช่น วิธีการตอบ , วัตถุประสงค์ , เกณฑ์เป้าหมายที่ผ่านการประเมิน หรือตัวช่วยต่างๆ	_____	_____
1.3 รูปแบบคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียน และสามารถประเมินความก้าวหน้าได้ชัดเจนทันที	_____	_____
1.4 รักษาระดับความยากง่ายของข้อสอบได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการเรียน	_____	_____
1.5 โปรแกรมมีการสุ่มคำถามจากคลังข้อสอบในแต่ละวัตถุประสงค์มาใช้	_____	_____
1.6 มีการกำหนดเวลาในการทำข้อสอบแต่ละข้อได้อย่างเหมาะสม หรือถ้ามีหลายข้อควรกำหนดเวลารวม	_____	_____

การออกแบบด้านการประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม	ลักษณะที่ปรากฏ	
	มี	ไม่มี
1.7 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำการทดสอบคล้ายการสอบจริงมากที่สุด เช่น เมื่อยืนยันคำตอบแล้วไม่สามารถแก้ไขได้	_____	_____
1.8 เมื่อยืนยันคำตอบแล้ว โปรแกรมจะเฉลยทันทีอย่างชัดเจน เช่น แสดงภาพกราฟิก (✓) เมื่อตอบคำถามถูกต้อง แล้วจึงข้ามไปทำข้อต่อไป	_____	_____
1.9 ผู้เรียนไม่สามารถย้อนกลับไปข้อที่ผ่านมาเมื่อยืนยันคำตอบแล้ว	_____	_____
1.10 มีการให้เหตุผลเมื่อตอบคำถามผิด เช่น คำตอบที่ถูกคือ..... เพราะ....	_____	_____
1.11 ระบุความก้าวหน้าของการเรียนเป็นคะแนน เช่น ทำไปกี่ข้อ / ถูก-ผิดกี่ข้อ	_____	_____
1.12 บอกระดับความก้าวหน้าเป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าจะห่างจากเป้าหมายเท่าใด	_____	_____
1.13 บอกระดับความก้าวหน้าทุกหน้าจอ เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าจะห่างจากเป้าหมายเท่าใด	_____	_____
1.14 ผู้เรียนสามารถหยุดทำแบบทดสอบได้ทุกขณะ	_____	_____
1.15 ผู้เรียนสามารถกลับไปศึกษาเพิ่มเติม และเริ่มทำข้อสอบใหม่หรือกลับมาทำต่อจากข้อเดิมได้ตามต้องการ	_____	_____
1.16 มีการรายงานผลความก้าวหน้าทันทีเมื่อหยุดทำข้อสอบว่าผู้เรียนทำไปกี่ข้อ / ถูก-ผิดกี่ข้อ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้เท่าใด	_____	_____
1.17 สามารถแสดงผลความก้าวหน้าออกทางกระดาษได้ ( Print รายงานผล )	_____	_____
1.18 โปรแกรมมีการบันทึกผลการเรียนที่ครูผู้สอนสามารถเรียกดูได้	_____	_____
<b>2 รูปแบบเกม</b>		
2.1 มีการให้คำแนะนำหรือกำหนดกติกาการเล่นเกมที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูได้เสมอ	_____	_____
2.2 เป็นรูปแบบของเกมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาบทเรียน	_____	_____
2.3 มีการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและส่งเสริมจินตนาการด้านปัญญาและอารมณ์	_____	_____
2.4 เป็นเกมที่ประยุกต์มาจากเกมที่ผู้เรียนคุ้นเคยเข้าใจง่าย เช่น เกมจับคู่ เกมต่อจิ๊กซอ เหมาะสมกับผู้เรียน ไม่ก้าวร้าว รุนแรง และผิดหลักคุณธรรม จริยธรรม	_____	_____



การออกแบบด้านการประเมินการเรียนรู้ในโปรแกรม	ลักษณะที่ปรากฏ	
	มี	ไม่มี
2.5 ผู้เรียนสามารถเลือกระดับความยาก-ง่ายของเกมได้ตามต้องการ	_____	_____
2.6 เป็นเกมที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทายความสามารถของตนเอง (ไม่ง่ายหรือยากจนเกินไป)	_____	_____
2.7 เป็นเกมที่กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน และมีการแข่งขัน เช่น แข่งกับเวลา ตัวการ์ตูน	_____	_____
2.8 มีความสะดวกในการตอบโต้กับโปรแกรม	_____	_____
2.9 ให้ออกาสผู้เรียนทำสำเร็จ (ชนะ) เช่น คลิกลูกคำอธิบายโดยแลกกับการสูญเสีย คะแนนหรือเวลา	_____	_____
2.10 มีการให้รางวัลแก่ผู้ชนะเสมอ เช่น เสียงปรบมือ หรือมีจุดเป้าหมายของรางวัล และให้ทีละส่วนเพื่อสะสมจนครบ	_____	_____
2.11 มีการให้กำลังใจแก่ผู้แพ้ หรือโน้มน้าวให้มีความพยายามที่จะเอาชนะ	_____	_____
2.12 มีการรายงานผลการเล่นเกมที่หน้าจอตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เรียนทราบตลอดว่ามีโอกาสชนะแค่ไหน	_____	_____
2.13 มีการรายงานผลเมื่อจบแต่ละระดับ เพื่อให้ผู้เรียนได้คาดคะเนความสำเร็จ (การชนะ)	_____	_____
2.14 รายงานผลหลังจากจบการเล่นเกมแล้ว	_____	_____
2.15 ผู้เรียนสามารถหยุดเล่นเกมได้ทุกขณะ	_____	_____
2.16 มีการจัดลำดับผู้เล่นที่มีคะแนนสูงๆบันทึกในโปรแกรมเป็นสถิติที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีผู้เข้ามาเล่นและทำลายสถิติเดิม	_____	_____
2.17 ผู้เรียนมีโอกาสเรียกดูได้ว่ากำลังเล่นอยู่ตำแหน่งใดของโปรแกรม เช่น แสดงแผนผังของเกม	_____	_____

ข้อเสนอแนะ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปริญญา สุวรรณกิจ เกิดเมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2518 ที่จังหวัดเพชรบูรณ์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2540 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543

