



การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร

หทัยรัตน์ ลิ้มกุล¹ และ พัลลภ พิริยะสุวรรณ²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ (Gagne) เรื่อง หลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองประสิทธิภาพสื่อ 22 คน และกลุ่มตัวอย่าง 22 คน ที่ได้จากการเลือกแบบใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ

ผลการวิจัย พบว่า 1. บทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.09/87.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ขั้นตอนการสอนของกาเย่ หลักการใช้ภาษา

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โทร. 085-811-6915 Email : nangnoon_narak@hotmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



Development of e-Learning Following Gagne's Teaching Method for the Principles of the Use of Thai Language Course in Schools in Bangkok Area

Hathairat Limkul^{1*} and Pallop Piriyasurawong²

Abstract

The objectives of this research were to (1) develop e-learning lessons following Gagne's teaching method for the Principles of the Use of Thai Language course in schools in Bangkok area, focusing on Prathom 6 students of Wat Avutvikasitaram, Bangkok who were in the second-class Thai language learning group (2) compare the learning achievement of the focused group members before and after study via the e-learning lessons following Gagne's teaching methods. The sample of the present study were 44 students in Prathom 6 of Wat Avutvikasitram School; half separated into the experimented and the control groups, respectively via the use of purposive sampling technique. The learning achievement test was implemented to collect data. Mean scores, standard deviation, and dependent t-tests were employed as analytical techniques for the present study.

The results of research show that : 1. The e-learning lessons following Gagne's teaching method for the Principles of the Use of Thai Language course in schools in Bangkok area was an efficiency 80.09/87.27, which was higher than 80/80 criterion. 2. The learning achievement of students after study the e-learning lessons following Gagne's teaching method was significant higher than before study at .05 level.

Keywords: e- Learning, Nine Event of Gagne, Principles of the Use of Thai Language Course

^{1*} Master Degree Student, Department of Technological Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Tel. 085-811-6915 E-mail: nangnoon_narak@hotmail.com

² Assistant Professor, Department of Technological Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok



1. บทนำ

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6) ปีการศึกษา 2550 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของโรงเรียนในสังกัด กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตบางพลัด โรงเรียนวัดอาวุธวิสิทธิ์าราม มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (เรื่องหลักการใช้ภาษา) มีระดับผลคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ามาตรฐาน ของประเทศ (อ้างอิงจากหนังสือที่ กท 7411.11/156 ลงวันที่ 29 ก.พ.2551 เรื่องสรุปผลการสอบเตรียมความพร้อมในการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) และจากการสอบถามครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นวิชาภาษาไทยจำเป็นมากเมื่อจบช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ผู้เรียนจะต้องไปศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จึงจำเป็นจะต้องมีความรู้ ความสามารถ อ่านได้คล่องและอ่านได้เร็ว เข้าใจการใช้คำ กลุ่มคำตามชนิดและหน้าที่เรียงเรียงประโยค หลักการใช้ประโยค การใช้คำที่มีความหมายโดยตรงและโดยนัย การใช้พจนานุกรม คำราชาศัพท์ และคำสุภาพ คำภาษาต่างประเทศ การแต่งคำประพันธ์ การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน การใช้ภาษาของกลุ่มบุคคลในสังคมและคำในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ซึ่งทั้งหมดนี้อยู่ในเรื่องหลักการใช้ภาษา ซึ่งเป็นสาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยประกอบด้วย สาระการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณคดีและวรรณกรรม และปัญหาของผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6) มีคะแนนในเรื่องหลักการใช้ภาษาค่อนข้างต่ำ ซึ่งอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งการเรียนวิชาภาษาไทย เป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยากมีรายละเอียดค่อนข้างซับซ้อนทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อและไม่ชอบที่จะเรียนในเนื้อหา รายละเอียดที่มาก และผู้เรียนแต่ละคนมีการพัฒนาทางการเรียนรู้ที่จะรับรู้ในเนื้อหาวิชาภาษาไทยต่างกัน

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นว่าการที่จะจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) เพื่อพัฒนาบทเรียนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา

โรงเรียนวัดอาวุธวิสิทธิ์าราม สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้ขั้นตอนการสอนของกาเย (Gagne) เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนการสอนผ่านเว็บ ที่มีรูปแบบที่สอดคล้องกับขั้นตอนการสอนของกาเยได้แก่ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน แจ่มจุดประสงค์ บอกให้ผู้เรียนทราบถึงผลการเรียน เห็นประโยชน์ในการเรียน ให้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงไปหาความรู้ใหม่ เสนอบทเรียนใหม่ ๆ ด้วยสื่อต่าง ๆ ที่เหมาะสม ให้แนวทางการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนแนะนำวิธีการทำกิจกรรม แนะนำแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือทำแบบฝึกปฏิบัติ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เรียนทราบถึงผลการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ การประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์ ส่งเสริมความแม่นยำ การถ่ายโอน การเรียนรู้ โดยการสรุป การย้าย การทบทวน ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บจึงมีความยืดหยุ่นสูง ที่ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่าปกติ มีความตั้งใจไปหาความรู้ใหม่ ๆ ตรงกับระบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ ที่ปรึกษา และแนะนำแหล่งความรู้ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ [1] และทำให้เกิดการกระตุ้นให้อยากเรียนในบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิสิทธิ์าราม สังกัดกรุงเทพมหานคร และยังเป็นสื่อเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนตรงกับนโยบายของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร จึงได้นำรูปแบบการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเข้ามาใช้เป็นสื่อในการเรียนวิชาภาษาไทย โดยผู้เรียนสามารถใช้เวลาวางนอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน ศึกษาค้นคว้าและทบทวนความรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนที่มีความรู้ความเข้าใจไม่ชัดเจนสามารถนำไปศึกษาในรายละเอียดได้เพิ่มขึ้นจากเดิม และคาดหวังว่าการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งขั้นตอนการสอนของกาเย จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีและเข้าใจในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นปีที่ 2 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

3. สมมติฐาน

3.1 บทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษาโรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานครของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างน้อย 80 /80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ใช้แบบแผนการทดลองแบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อนและสอบหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) ระยะเวลาการศึกษาดำเนินการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2553 ภาคเรียนที่ 2 โดยใช้เวลาทำการทดลอง 2 เดือน โดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 44 คน กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 22คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลองประสิทธิภาพสื่อ 22 คน และกลุ่มตัวอย่าง 22 คน

4.2 เครื่องมือการวิจัย ได้แก่

4.2.1) บทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของเว็บไซต์ <http://202.44.43.230/tuangrat> โดยใช้โปรแกรม LMS มีเนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษาได้ทำตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ (Nine Event of Instruction) ดังนี้

4.2.1.1 กระตุ้นความสนใจ (Gain Attention) การถามคำถาม การใช้ภาพสี เสียง และการใช้การ์ตูนในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

4.2.1.2 บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Inform Learner of Objectives) บอกวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนทราบ โดยทำเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

4.2.1.3 การทบทวนความรู้เดิม (Recall of Prior Knowledge and /or Experiences) มีการทบทวนความรู้เดิม (ทำเป็น mind map) สรุปของแต่ละสัปดาห์ในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อเป็นการประเมินผู้เรียน

4.2.1.4 นำเสนอเนื้อหาและความรู้ใหม่ (Present Stimulus Materials or Present Information) จัดรูปแบบให้นำอ่าน ยกตัวอย่างและใช้คำที่เข้าใจง่าย

4.2.1.5 จัดหาคำชี้แนะการเรียนการสอน (Provide Learning Guidance) ชี้แนะโดยการให้ตัวอย่างต่าง ๆ (ยกตัวอย่างประกอบ)

4.2.1.6 กระตุ้นการกระทำการแสดงพฤติกรรม (Elicit Performance) ให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมออกมา เป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีการเรียนรู้แล้ว

4.2.1.7 ให้ผลป้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการบอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด เพื่อสร้างความสนใจ โดยทำเป็นตัวการ์ตูนให้ผลว่าผิดหรือถูกในแบบทดสอบในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง



4.2.1.8 การประเมินการเรียนการสอน (Assess Performance) เพื่อประเมินผู้เรียนว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง มีผลสัมฤทธิ์การเรียนอย่างไร โดยให้ทำแบบฝึกหัด

4.2.1.9 การเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) มีการทบทวน การขยายความคิดและได้จัดทำเนื้อหาเรื่องหลักการใช้ภาษาในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ขึ้นออนไลน์

4.2.2) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้แสดงการติดต่อสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.2.3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ 0.32 - 0.88

4.3 วิธีการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

4.3.1 ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบประเมินบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

4.3.1.1 นำบทเรียนอีเลิร์นนิ่งและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาเพื่อประเมินความตรงตามเนื้อหาและหาค่าความยากง่าย (หรือค่าดัชนีความสอดคล้อง Item Objective Congruence Index : IOC) จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วทดลองใช้จึงนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของบทเรียน

4.3.1.2. จากนั้นนำบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้น ๆ บนเครือข่ายเพื่อทดลองใช้กับนักเรียนโดยทดสอบหาค่ารายบุคคลหรือแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One testing on Individual Try Out) [2] จากบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยละเอียดจากนั้นให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบและบทเรียนทั้งชุดและนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้ตามเกณฑ์

4.3.1.3 นำบทเรียนและแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนในปีการศึกษา 2553 ภาคเรียนที่ 2 โดยใช้เวลาทำการทดลอง 2 เดือน

4.3.1.4 เลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอวรุทวิสิตาราม สังกัด

กรุงเทพมหานคร จำนวน 22 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง ประสิทธิภาพสื่อ 22 คน และกลุ่มตัวอย่าง 22 คน

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรสถานศึกษา

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอวรุทวิสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 44 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยทำการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 22 คน และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง จำนวน 22 คน

5.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ บทเรียนอีเลิร์นนิ่งขั้นตอนการสอนของกาเย่ ในวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษา

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ขั้นตอนการสอนของกาเย่และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษา ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนอีเลิร์นนิ่งขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอวรุทวิสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบหลังเรียน

6. วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการทดลอง แบบ one – Group Pretest – Posttest Design ระยะเวลาการศึกษาดำเนินการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอวรุทวิสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2553 ภาคเรียนที่ 2 โดยใช้เวลาทำการทดลอง 2 เดือน

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One – Group
Pretest – Posttest Design

กลุ่ม ตัวอย่าง	ทดสอบ ก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบ หลังเรียน
E	T1	X	T2

เมื่อ E แทน กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น ป.6

T1 แทน การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา

T2 แทน การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในปีการศึกษา 2553 ภาคเรียนที่ 2 ดังนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม เพื่อเก็บข้อมูลในโรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. นัดเวลา เพื่อทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยทำการทดลองที่โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ห้องคอมพิวเตอร์

3. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 22 คน ก่อนการทดลอง (Pretest) โดยเก็บคะแนนไว้ นำไปเปรียบเทียบกับคะแนนภายหลังการทดลอง (Posttest)

4. ผู้วิจัยเตรียมห้องทดลองและเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียนบทเรียน อีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา

5. ในการทดลองครั้งนี้ ได้มีบทเรียนจำนวน 2 บทเรียน

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

7.1 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมดมาโดยใช้วิธีทางสถิติ ค่าเฉลี่ย และค่าความแปรปรวน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

7.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สถิติค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) หาค่าความยากง่าย (P) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวิธีคูเตอวีร์ชาร์ดสัน KR-20

7.3 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญใช้ค่าเฉลี่ย

7.4 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2 โดยใช้ค่าร้อยละ

7.5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง หลักการใช้ภาษา และการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง หลักการใช้ภาษาโดยใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test Dependent ในการหาค่าสมมติฐาน

8. ผลการวิจัย

8.1 บทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีประสิทธิภาพ 80.09/87.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่

แบบทดสอบ ระหว่างเรียน		แบบทดสอบ หลังเรียน		ประสิทธิภาพ
จำนวน (นักเรียน)	E1	จำนวน (นักเรียน)	E2	E1/E2
22คน	80.09	22 คน	87.27	80.09/87.27



รูปที่ 1 : บทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ที่
<http://202.44.43.230/tuangrat>



8.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการสอบของกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 24.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.53 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 43.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.57 และพบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการสอบของกลุ่มทดลองในระยะก่อนเรียน และหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการสอบของกลุ่มทดลองในระยะก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

แบบทดสอบระหว่างเรียน		แบบทดสอบหลังเรียน		ประสิทธิภาพ E1/E2
จำนวน (นักเรียน)	E1	จำนวน (นักเรียน)	E2	
22คน	80.09	22 คน	87.27	80.09/87.27

9. การอภิปรายผล

9.1 บทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษาโรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานครของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.09/87.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการสอน 9 ขั้นตอนของกาเย่ มาเป็นหลักในการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น เป็นการสร้างความสนใจ ชวนให้ติดตาม ช่วยจัดระบบ และสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน จากสิ่งที่ยากไปสู่สิ่งที่ยาก จากสิ่งที่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่ไกลตัวช่วยเชื่อมโยงความรู้เก่าเข้ากับความรู้ใหม่ รวมทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสโต้ตอบกับระบบมัลติมีเดียในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการทดลอง ซึ่งการใช้ขั้นตอนการเรียนการสอนของกาเย่ นั้น สอดคล้องกับบทความของ [3] กล่าวว่า ขั้นตอนที่ยากที่สุดของการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์คือ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน จะทำอย่างไรจึงจะย่อเนื้อหาให้

เป็นเรื่องง่าย สะดวก สนุก ทำอย่างไรจึงจะเปลี่ยนข้อความตัวอักษรให้เป็นกิจกรรมที่หลากหลายไม่น่าเบื่อ ผู้ออกแบบจะต้องมีพื้นฐานความรู้ด้านทฤษฎีการสอน และทฤษฎีการเรียนรู้เพียงพอมาก็ใช้ในการออกแบบ ซึ่งหนึ่งในทฤษฎีที่ใช้กันอยู่ทั่วไปคือขั้นตอนการสอนของ โรเบิร์ต กาเย่ 9 ขั้นตอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ [33] เรื่องการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียวิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาทางไกล [4] ได้ผสมผสานหลักการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียกับขั้นตอนการเรียนการสอนของกาเย่ (Gagne's Events of Instruction) โดยนำเสนอในรูปแบบของปัญหา และให้แนวทางแก้ปัญหา มีการปฏิสัมพันธ์ และการจำลองสถานการณ์ ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียโดยอาศัยขั้นตอนการเรียนการสอนของกาเย่ มาใช้ในการออกแบบ จะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสโต้ตอบกับระบบมัลติมีเดียมากขึ้น มากกว่าการออกแบบโดยนำเสนอเนื้อหาเพียงอย่างเดียว

สรุปได้ว่า การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่องหลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาการศึกษาของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษา ซึ่งได้นำขั้นตอนการสอนของกาเย่ มีลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การสร้างความสนใจ การบอกวัตถุประสงค์ การทบทวนความรู้เดิม เพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ นอกจากนี้ยังต้องการมีการชี้แนะแนวทางการเรียนและทดสอบความรู้ของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ทั้งหมดนี้คือการจัดลำดับขั้นตอนการเรียนอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนได้สั่งสมความรู้ไปทีละน้อย เพื่อใช้เป็นฐานความรู้ในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

9.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง หลักการใช้ภาษา โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร สูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับที่ [5] ได้กล่าวไว้ การเรียนการสอนทางไกลโดยการเรียนรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม คือ ตนเองปฏิสัมพันธ์กับข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอนและเป็นการเรียนรู้ โดยเป็นการนำตนเองศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองความสนใจ มีอิสระในการเลือกเนื้อหาที่ตนสนใจ จึงส่งผลต่อการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ยังเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของการเรียนด้วยตนเองตามทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ [6] และการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหา การถามตอบด้านการจำนั้น ย่อมดีกว่าเรียนที่อ่านหรือคัดลอกข้อความมาจากผู้อื่นอย่างเดียว [2]

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้พบว่าผลของคะแนนจากการทดสอบนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สูงกว่าก่อนเรียนเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ควรมีการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์หรือตัวเซฟเวอร์ในการส่งสัญญาณที่รวดเร็วและสม่ำเสมอในการให้สัญญาณเครือข่าย

10.2 ควรมีเว็บไซต์หรือกระดานแสดงความคิดเห็นเพื่อจะใช้เป็นข้อมูลในการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

10.3 ควรมีการศึกษาวิจัยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งกับผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบต่างๆ เพื่อจะได้เชื่อมโยงไปสู่การเรียนในแบบต่าง ๆ

11. เอกสารอ้างอิง

- [1] นพปฎล วิเศษสุวรรณภูมิ. (2549). (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 25 มกราคม 2554, www.yimsiam.com/club/board/topic Read.asp,
- [2] ดวงรัตน์ ศรีวงษ์ศิลป์. (2549). **หลักการออกแบบและประเมิน (Instructional Design and Assessment)**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- [3] ดวงรัตน์ ศรีวงษ์ศิลป์. (2546). **e-Learning กับ อาชีวศึกษา**. เอกสารประกอบการบรรยาย. 2546 (31 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2546),18.
- [4] Gagne', M. Robert, Briggs, J. Leslie and Wager,W.Walter. **Principles of Instructional Design**. 4th ed. New York : Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, c1992.
- [5] บุญเรือง เนียมหอม. (2540). **วิทยานิพนธ์การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา**. ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2548). **วิทยานิพนธ์หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามแนวคิดของกาเย่**. ภาควิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.