

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดหลักสูตรออกเป็น 4 ช่วงชั้น และกำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม คือ กลุ่มสาระภาษาไทย กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 5)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม คุ่มค่าและมีคุณธรรม ซึ่งนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเองได้ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง โดยแบ่งสาระการเรียนรู้ออกเป็น 5 สาระ ดังนี้ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การอาชีพ สาระที่ 3 การออกแบบเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ (กรมวิชาการ. 2546 : 2)

เนื้อหาบทเรียนของสาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสาระที่เกี่ยวกับกระบวนการของเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ (กรมวิชาการ. 2546 : 5) เนื้อหาของสาระนั้นเกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการเรียน แต่เนื่องจากเนื้อหาบทเรียนที่กล่าวถึงในสาระนั้นค่อนข้างมีน้อย อีกทั้งยังไม่มีรวบรวมองค์ความรู้และขยายในรายละเอียดของเนื้อหาในส่วนนี้ จึงทำให้การเรียนการสอนในสาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นแบบความรู้ในระดับพื้นฐาน ซึ่งไม่เพียงพอต่อระดับการพัฒนาและความต้องการเรียนรู้ของนักเรียนในปัจจุบัน

สื่อที่ใช้ในการนำเสนอบทเรียนในสาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีใช้กันอยู่หลากหลายซึ่งจะส่งผลดีต่อตัวผู้เรียนเอง แต่ในยุคปัจจุบันได้มีการนำเสนอบทเรียนต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

แนวโน้มทางการศึกษาของไทยในอนาคตจะเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self - Directed Learning) การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบในการเรียน มีการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียน การตั้งเป้าหมายในการแสวงหาแหล่งการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง (คำพิเชียร ปรานิราษ. 2542 : 65-67)

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อย ๆ (Network of Network) ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อถึงกันของคอมพิวเตอร์จำนวนมากที่กระจายกันอยู่ตามที่ต่าง ๆ ทั่วโลก โดยใช้สายโทรศัพท์ สายเคเบิล ใยแก้วนำแสง สัญญาณวิทยุและสัญญาณดาวเทียม เป็นสื่อกลางในการเชื่อมต่อ สถาบันการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยจะเป็นกลุ่มผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากที่สุดรวมไปถึงโรงเรียน หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนและบุคคลทั่วไป (สมยศ กล้ายน้อย. 2545 : 2)

ในปัจจุบันได้มีการนำเอาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนกันอย่างกว้างขวาง จึงทำให้อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญและเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นผู้คิดค้นระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและได้นำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การโอนถ่ายข้อมูลต่าง ๆ การสนทนาผ่านเครือข่าย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ทั้งสิ้น (ณัฐพล จันทรสาร. 2548 : 3)

จากแนวทางการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของต่างประเทศรวมทั้งผลการวิจัยและข้อค้นพบต่าง ๆ อาจจะเป็นที่กล่าวได้ว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะเข้ามามีบทบาทและเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างแน่นอน สำหรับประเทศไทยการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจในวงการศึกษามาก โดยจะมีการมุ่งเน้นไปที่สถาบันอุดมศึกษาก่อน เนื่องจากมีความพร้อมทั้งทางด้านทรัพยากรและศักยภาพของผู้สอนและผู้เรียน ต่อมาได้มีการนำมาพัฒนาใช้กับวิทยาลัย และ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง (ธวัชชัย อดิเทพสถิต. 2545 : 40)

การเรียนทางอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง ตัวอย่างเช่นถ้าเป็นในระดับอุดมศึกษาก็จะเรียนในระดับที่มีเนื้อหาค่อนข้างยากและซับซ้อน แต่ถ้าในระดับประถมศึกษาจะมีเนื้อหาที่ค่อนข้างไม่ซับซ้อน รูปแบบของตัวบทเรียนมีความน่าสนใจ มีการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนและบทเรียน โรงเรียนควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล พร้อมทั้งคอยส่งเสริมให้คำแนะนำเพื่อเป็นแนวทางให้กับนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ให้เด็กมี

ความคิดเป็นของตนเอง สามารถช่วยเหลือตนเองจนทำให้เด็กเกิดความรับผิดชอบในที่สุด (เสาวคนธ์ คงสุข. 2544 : 30)

การวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านมา ชี้ให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของสื่อส่งผลในทางที่ดี (Positive) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังเช่นผลการวิจัยของ Yarbrough (2002) ซึ่งได้สำรวจรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประยุกต์ใช้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียน การสอนระดับประถมศึกษา พบว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (สิริสุมาลย์ ลายถมยา. 2548 : 100 – 104)

ด้วยคุณลักษณะที่ดีของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยจึงได้นำรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาจัดสร้างเป็นบทเรียนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพทางการเรียน โดยใช้การสอนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนในอนาคต ต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดกว้างให้นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 ทุกระดับชั้นที่สนใจในเนื้อหา เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเอง เป็นการเผยแพร่ความรู้ ให้นักเรียนที่สนใจทั่ว ๆ ไปอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับวิธีการสอนปกติ

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80:80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1 ทฤษฎีและแนวคิดในการออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Hoffman (1997 : 50-55 อ้างใน รจนา พิงสุข. 2547 : 4) มาเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้น ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivating the Learned)
- ขั้นที่ 2 บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Identifying what is to be Learned)
- ขั้นที่ 3 ทบทวนความรู้เดิม (Reminding Learners of Past Knowledge)
- ขั้นที่ 4 กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement)
- ขั้นที่ 5 ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing Guidance and Feedback)
- ขั้นที่ 6 ทดสอบความรู้ (Testing)
- ขั้นที่ 7 การนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมหรือการซ่อมเสริม (Providing Enrichment and Remediation)

1.4.2 ทฤษฎีและแนวคิดในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แนวความคิดที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ การเขียนข้อสอบวัดตามการจัดประเภทจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ด้านพุทธิพิสัยของ Bloom (อ้างใน กรมวิชาการ. 2541 : 1-33) จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) การประเมินค่า (Evaluation)

แต่ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ 4 ระดับ คือ

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทรงวิทยาเทพารักษ์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 120 คน

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนทรงวิทยาเทพารักษ์ จำนวน 75 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวน 120 คน และแยกเป็นกลุ่มนักเรียนที่ใช้หาประสิทธิภาพของเครื่องมือจำนวน 25 คน กลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติจำนวน 25 คน และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

1.5.2 เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาที่ใช้ใน บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซึ่งเนื้อหาประกอบไปด้วย 7 หน่วยการเรียนรู้ คือ

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อมูลและสารสนเทศ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 บทบาทและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 หลักการทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ความหมายของเทคโนโลยี
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การใช้เทคโนโลยีในการทำงาน

โดยการทำวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือก หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เป็นเนื้อหาสำหรับสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ออกเป็น 2 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 เครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 1.1 ที่มาของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.2 ความหมายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.3 ประโยชน์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.4 องค์ประกอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.5 ประเภทระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.6 รูปร่างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.7 สื่อในการส่งข้อมูล

1.8 ความปลอดภัยในเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.1 เครือข่ายคอมพิวเตอร์กับอินเทอร์เน็ต

2.2 ความหมาย คำศัพท์ และอินเทอร์เน็ตกับการศึกษา

2.3 ประโยชน์และโทษของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.4 หลักการทำงานของอินเทอร์เน็ต

2.5 อุปกรณ์ในการติดตั้งอินเทอร์เน็ต

2.6 ความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ต

2.7 ข้อพึงปฏิบัติในการใช้อินเทอร์เน็ต

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย

ตัวแปรที่ศึกษา คือ

2.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการสอน โดยแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

2.1.1 วิธีการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.1.2 วิธีการสอนแบบปกติ

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้การวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายของคำต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง บทเรียนที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทรงวิทยาเทพารักษ์ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากโปรแกรม Macromedia Dreamweaver, Macromedia Firework, Macromedia Flash และโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้พัฒนาได้นำเสนอบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเส้นทางเดียว (Linear Program) เป็นการสร้างกรอบที่มีลำดับการตอบสนองอย่างต่อเนื่องเป็นเทคนิควิธีที่ใช้งานง่าย ประกอบไปด้วยกรอบเนื้อหาเรียงต่อกันไปในทิศทางเดียวกัน กรอบการนำเข้าสู่บทเรียน กรอบแนะนำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กรอบแนะนำผู้วิจัย กรอบ

แนะนำการใช้บทเรียน กรอบเนื้อหา บทเรียนและกรอบสรุป ซึ่งเนื้อหาจะมีอยู่ 1 หน่วยการเรียนรู้ คือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 บทเรียน ดังนี้

หน่วยที่ 1 เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 2 เรื่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิธีการสอนแบบปกติ หมายถึง การเรียนการสอนที่ผู้เรียนเรียนในห้องคอมพิวเตอร์ โดยผู้สอนเป็นผู้วางแผน และจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์

วิธีการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ผู้เรียนมีการศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาไว้ทั้งที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนทรงวิทยาเทพารักษ์ หรือสถานที่ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถที่จะเปิดเข้าไปศึกษาบทเรียนได้

ผู้เรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2549 โรงเรียนทรงวิทยาเทพารักษ์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถ และประสพการณ์ของนักเรียนที่ได้รับหลังจากการเรียนการสอน ซึ่งวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบจำนวน 50 ข้อ

ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่าย หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของบทเรียน ซึ่งสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ คือ 80:80

- 80 แรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้องจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

- 80 หลัง หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้องจากการทำแบบทดสอบหลังจากจบบทเรียนทั้งหมด