

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หน้าที่ของครูผู้สอน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรมัธยมศึกษา ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533 ได้ให้แนวปฏิบัติของโรงเรียน แต่ละแห่งนั้น มีหน้าที่ประเมินผลการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชานั้น ๆ เมื่อการทดสอบเสร็จสิ้นลงจะนำแบบทดสอบทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์ เพื่อหาค่าความยากอำนาจจำแนก จากการวิเคราะห์ถ้าพบว่าข้อสอบที่นำมาใช้ทดสอบนั้นอยู่ในเกณฑ์ที่ดีให้นำตัวข้อสอบนี้ไปจัดเก็บไว้ที่ธนาคารข้อสอบของโรงเรียน และตามที่หน่วยศึกษานิเทศของกรมสามัญศึกษา และสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (กนก จันทร์ขจร, 2538, หน้า 27) และจากเกณฑ์มาตรฐาน โรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2539 ข้อ 5.2 การสร้างและปรับปรุงเครื่องมือวัดผลการเรียน จะผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน ระดับ 3 ได้ จะต้องมีการวิเคราะห์ และปรับปรุงเครื่องมือในการวัดผล ระดับ 4 จะต้องวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือการวัดผลในทุกหมวดวิชา และจะได้ระดับ 5 จะต้องจัดให้มีคลังข้อสอบทุกหมวดวิชา (กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2539, หน้า 39) ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องทำหน้าที่สร้างข้อสอบ แล้วนำข้อสอบนั้นไปวัดผล และตรวจให้คะแนนแล้ว ประเมินผลว่าผ่านหรือไม่ ซึ่งครูผู้สอนไม่อาจรู้ได้เลยว่าแบบทดสอบสอบที่ตนสร้างขึ้นมานั้น มีข้อบกพร่องอะไร สนองวัตถุประสงค์ของการสอนดีแล้วหรือยัง แบบทดสอบนั้นสามารถ แบ่งแยกเด็กเก่งเด็กอ่อนออกจากกันได้หรือไม่ เพราะฉะนั้นสิ่งที่จะยืนยันได้ว่าข้อสอบที่สร้างขึ้นมามีความเชื่อถือได้ ก็คือจะต้องมีการวิเคราะห์ข้อสอบนั้น ๆ เสียก่อน แต่จากการศึกษา สภาพการจัดการประเมินผลการเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาพบว่า ข้อสอบที่ใช้ในการวัดผลการเรียนแต่ละครั้ง มักถูกสร้างขึ้นภายในเวลาอันจำกัด ไม่มีเวลาที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อทดสอบดังกล่าว จึงมีข้อบกพร่องอยู่มาก ผลการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบพบว่า มีข้อสอบที่บกพร่องคิดเป็นร้อยละประมาณ 20 ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด ที่นำมาวิเคราะห์ ส่วนข้อสอบอัตนัยเป็นข้อสอบที่นำไปใช้ทดสอบนักเรียนแล้วแทบจะไม่มี การ นำผลการทดสอบนั้น มาวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่ดีเก็บไว้ใช้ในอนาคต โรงเรียนเกือบ ทุกโรงเรียนไม่มีการจัดทำธนาคารข้อสอบ ในบรรดาจำนวนโรงเรียนเพียงไม่กี่โรงที่บอกว่ามี ธนาคารข้อสอบนั้น เป็นเพียงการเก็บรักษาแบบทดสอบที่ใช้แล้วเป็นฉบับ ๆ ซึ่งมีอยู่เพียงโรงละ

ไม่ถนัด ซึ่งยังไม่ใช้การสร้างธนาคารข้อสอบที่เก็บข้อสอบเป็นข้อๆ และจัดเรียงไว้ตามจุดประสงค์ที่ใช้วัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญเรียง ขจรศิลป์ (2535) พบว่าปัญหาสำคัญประการหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษา คือ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน สถานะปัจจุบันที่เป็นอยู่ ผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ได้วิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ เนื่องจากขาดเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ นอกจากนั้นยังมีผลการวิจัยของ มนตรี อนันตรักษ์ (2532) พบว่าในการดำเนินการประเมินผลการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนนั้น ในทางปฏิบัติแล้วยังทำไม่สอดคล้องและยังไม่บรรลุผล ยังไม่ได้ปฏิบัติอย่างจริงจัง ในเรื่องการประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ การนิเทศและติดตามผล ผู้บริหารและครูให้ความสำคัญของการประเมินผลปลายภาคเรียน และการประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพมากกว่าการประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ และการตรวจสอบความรู้พื้นฐานและทักษะเบื้องต้น และในการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพ จะมีลักษณะขาดความเป็นปรนัย เป็นไปอย่างไม่มีระบบ ไม่เคร่งครัดในการคุมสอบ

การสร้างแบบทดสอบของครูผู้สอนในปัจจุบัน โดยส่วนมากจะใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (word processing) เพื่อพิมพ์แบบทดสอบ แล้วดำเนินการสอบโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบลงในกระดาษคำตอบ แล้วจึงนำไปตรวจคำตอบเพื่อประเมินผลการเรียนของนักเรียนว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ และถ้าหากครูผู้สอนต้องการวิเคราะห์ข้อสอบ จะต้องนำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาลงรายละเอียดการเลือกตอบของนักเรียน ลงในโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อทำการวิเคราะห์ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบช่วยให้ครูสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่ยังคงสร้างภาระให้กับครูผู้สอนซึ่งมีงานสอนมากอยู่แล้ว จึงทำให้ครูผู้สอนไม่มีเวลาที่จะทำการวิเคราะห์ข้อสอบ จึงทำให้กระบวนการวัดผลนั้นขาดความน่าเชื่อถือ

ในปัจจุบันเท่าที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลพบว่า มีการพัฒนาโปรแกรมประเภทนี้บ้างพอสมควร แต่โดยส่วนมากจะเป็นการแยกการพัฒนาโปรแกรมเป็นสองส่วน คือ การพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ และการพัฒนาโปรแกรมคลังข้อสอบ ซึ่งโปรแกรมในสองลักษณะนี้ยังไม่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากผู้ใช้อย่างมากยังมีความคิดว่าต้องมีภาระเรียนรู้อการใช้โปรแกรม และยังคงเสียเวลาในการลงรายละเอียดการเลือกตอบของนักเรียน แล้วจึงจะสามารถทำการวิเคราะห์ข้อสอบได้ และเมื่อวิเคราะห์ได้แล้วจึงนำมาเก็บในโปรแกรมคลังข้อสอบ ซึ่งยังคงเป็นการสร้างงานให้กับครูผู้สอนอยู่ดี ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาและทดลองใช้โปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองลักษณะเข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากขึ้น คือ โปรแกรมสอบ ดัดเกรด และวิเคราะห์ข้อสอบ สิริ ซึ่งพัฒนาโดย สุรพล วัฒนวิทย์กิจ (2537) ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และโปรแกรมธนาคารข้อสอบ

การทดสอบปรับเปลี่ยนด้วยคอมพิวเตอร์ (สุพัทธ์ สุกมลสันต์, 2539) ซึ่งโปรแกรมทั้งสองนี้ผู้วิจัยได้มีโอกาสทดลองใช้ และพบว่าทำให้เกิดความสะดวกกับครูผู้สอนเป็นอย่างมาก และลดเวลาในการทำงานของครู ทำให้ครูมีการวิเคราะห์ข้อสอบกันมากขึ้น และจากการศึกษางานวิจัยในด้านการพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบและคลังข้อสอบ จะพบว่าโปรแกรมทั้งหมดมีการพัฒนามาในยุคที่คอมพิวเตอร์ทำงานบนระบบปฏิบัติการดอส ซึ่งมักจะมีปัญหาในการสร้างข้อสอบที่มีสมการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีคำบรรยาย มีรูปภาพกราฟิกต่าง ๆ และไม่สามารถทำงานบนระบบเครือข่าย ห้องถื่น ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวกในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ และในปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์ได้พัฒนามาใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ซึ่งจะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ระบบปฏิบัติการดอสทำได้ยาก ดังนั้นหากมีการพัฒนาโปรแกรมสร้างแบบทดสอบที่ง่ายต่อการใช้งานของครูผู้ออกข้อสอบ และนักเรียนสามารถทำข้อสอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เลย และเมื่อนักเรียนทำข้อสอบเสร็จ คอมพิวเตอร์จะทำการตรวจคะแนนให้ทันที และคอมพิวเตอร์จะทำการเก็บข้อมูลคำตอบของนักเรียนแต่ละคน และทำการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบได้โดยทันที โดยครูผู้สอนมีหน้าที่เพียงออกข้อสอบ แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ จากนั้นกระบวนการตรวจคำตอบและการวิเคราะห์ข้อสอบและจัดเก็บเป็นคลังข้อสอบ เป็นหน้าที่ของคอมพิวเตอร์จะดำเนินการให้เสร็จสิ้น ซึ่งการพัฒนาโปรแกรมหาดังกล่าวจะสามารถแก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ ของโปรแกรมที่ทำงานบนระบบดอสดังนี้

1. สามารถใส่รูปภาพต่าง ๆ ลงไปในข้อสอบได้
2. สามารถใส่คำบรรยาย หรือเนื้อเรื่องจำนวนมากๆ ลงในข้อสอบได้
3. สามารถพิมพ์สมการคณิตศาสตร์ได้
4. สามารถพิมพ์สมการหรือสูตรต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์ได้
5. สามารถทำงานบนระบบเครือข่ายห้องถื่นได้

ดังนั้นโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจะทำให้เกิดความสะดวกและลดเวลาการทำงานของครูผู้สอนเป็นอย่างมาก และทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น จึงเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมในลักษณะดังกล่าวบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยอาศัยหลักการแนวคิดและทฤษฎีทางการวัดผล การวิเคราะห์ข้อสอบ และการจัดทำคลังข้อสอบที่ได้ทำการศึกษาและทดลองใช้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดสอบ จัดเก็บและวิเคราะห์แบบทดสอบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดสอบ จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบ
ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์ แอ็กเซส

ขอบเขตของการศึกษา

1. โปรแกรมที่พัฒนาใช้ในการออกข้อทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบไม่เกิน 5 ตัวเลือก
2. การวิเคราะห์ข้อสอบ ใช้กับการวิเคราะห์แบบอิงกลุ่ม
3. การทำแบบทดสอบของนักเรียน จะต้องดำเนินการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์
ที่ติดตั้งในระบบเครือข่ายท้องถิ่น (local area network) เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล
คำตอบและการประเมินผลของนักเรียน บนเครื่องแม่ (server)
4. ระบบปฏิบัติการเครือข่ายท้องถิ่นสามารถใช้ได้ทั้งระบบปฏิบัติการโนเวล เน็ตเวิร์ก
(novell network) และระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที (windows NT)
5. ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องลูก (client) ต้องเป็นระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98
(windows 98) หรือสูงกว่า เพื่อสนับสนุนการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอ็กเซส 97
5. ฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม ควรเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพนเทียม ที่สามารถทำงาน
ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ได้เป็นอย่างดี

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดสอบ หมายถึงการสร้างโปรแกรมเพื่อใช้ในการ
การสร้างแบบทดสอบและจัดสอบด้วยคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ หมายถึงโปรแกรมที่สร้างขึ้น เพื่อการวิเคราะห์
ข้อทดสอบ โดยการวิเคราะห์ตามแบบประเพณีนิยม ซึ่งเหมาะสมสำหรับข้อสอบแบบเลือกตอบ
ของการทดสอบแบบอิงกลุ่ม
3. โปรแกรมจัดเก็บข้อสอบ หมายถึงโปรแกรมที่สร้างขึ้น เพื่อการจัดเก็บข้อสอบใน
ระบบเครือข่าย โดยจัดระบบการจัดเก็บตามรูปแบบของคลังข้อสอบโดยทั่วไป และสามารถเรียก
กลับมาใช้หรือปรับปรุงแก้ไขใหม่ได้ตลอดเวลา