

ระบบคลังข้อสอบเพื่อเตรียมความพร้อมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย

Examination Repository System for University Entrance Examination Preparation

เชาวเรศ ตันติโสภณวนิช¹ รัชชัย เอ็งฉ้วน² และแสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ^{3*}

Chaowaret Tantisophonwanish¹, Touchai Angchuan² and Sangsuree Vasupongayya^{3*}

บทคัดย่อ

การเตรียมความพร้อมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยเป็นกิจกรรมที่โรงเรียนมักจัดให้นักเรียนของตน โดยเน้นการฝึกทำข้อสอบ ทั้งนี้ส่วนใหญ่ข้อสอบจะอยู่ในรูปแบบกระดาษ ก่อให้เกิดปัญหาและข้อจำกัดของการใช้งาน ทั้งในด้านเวลาและสถานที่ อีกทั้งการจัดเก็บ การสืบค้น การวิเคราะห์และประเมินผลรายบุคคลดำเนินการได้ยาก งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมมูเดิลเพื่อออกแบบและสร้างระบบจัดการคลังข้อสอบสำหรับกิจกรรมเตรียมความพร้อมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยเพื่อให้สามารถใช้เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีการจัดทำแบบทดสอบ เฉลยและคำอธิบาย การบันทึกคะแนน และการนำผลดังกล่าวส่งให้ผู้สอน เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคนสำหรับการเตรียมความพร้อมรายบุคคลได้ ระบบต้นแบบที่พัฒนาขึ้นได้นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างของผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้สอน และผู้เรียน ผลการประเมินการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก และมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบคือ ควรมีการเพิ่มสื่อเพื่อการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ และคำอธิบายของการเฉลยข้อสอบ

คำสำคัญ: คลังข้อสอบ โปรแกรมมูเดิล โอเน็ต การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน การทดสอบวิชาความถนัดทั่วไป การทดสอบวิชาความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ

Abstract

Preparing for university entrance examinations is a normal activity that schools often provide their students. The activity allows the students to take practice tests, often in the form of paper which can cause many usage problems and limitations in terms of available time and location. Moreover, storing, retrieving, analyzing, and individual evaluating processes are difficult. This research applies Moodle to design and build a test repository system for the university entrance exam preparation activity. This system can be used as a source of knowledge via a network connection. There are test questions, solutions and explanations. The test results can be sent to the instructor. Thus, the instructor can use such information to analyze the strengths and weaknesses of each student in order to advise each student. The prototype system is developed and evaluated on a sample set of possible users including the school administrative, the instructor, and the students. The results show that the satisfaction level is excellent. The suggestions include adding a self-learning module and the answer explanation.

Keywords: Examination Repository, Moodle, O-NET, GAT, PAT

¹ ครูผู้ช่วย สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

² อ., ³ ผศ., ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

* Corresponding author: e-mail: vsangsur@coe.psu.ac.th, Tel.074-287076

บทนำ

การรับนักศึกษาใหม่เข้าสู่การศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยมีหลากหลาย อย่างไรก็ตามการคัดเลือกนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งใหญ่ที่สุดในประเทศไทยคือ การคัดเลือกผ่านระบบ Admission กลาง ในปีการศึกษา 2557 มีจำนวนผู้สมัครเข้าคัดเลือกผ่านระบบ Admission กลางสูงถึง 370,527 คน และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี [1] ทั้งนี้ การคัดเลือกดังกล่าวจะมี 4 องค์ประกอบดังแสดงในตารางที่ 1 องค์ประกอบแรกคือผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร (GPAX) ซึ่งมีค่าน้ำหนักร้อยละ 20 องค์ประกอบที่สองคือ ผลการทดสอบวัดความรู้ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ซึ่งการทดสอบจะครอบคลุม 8 กลุ่มสาระวิชา ได้แก่ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สุขศึกษา ศิลปะ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยจะมีค่าน้ำหนักร้อยละ 30 องค์ประกอบที่สามคือ ผลการทดสอบวิชาความถนัดทั่วไป (GAT) ซึ่งจะมีค่าน้ำหนักระหว่าง ร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 50 ขึ้นอยู่กับสาขาวิชาเป็นผู้กำหนด และองค์ประกอบสุดท้ายคือ ผลการทดสอบวิชาความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT) ซึ่งมีค่าน้ำหนักระหว่าง ตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึงร้อยละ 40

ตารางที่ 1 องค์ประกอบและค่าร้อยละในระบบ Admissions กลาง [1]

องค์ประกอบ	ร้อยละ
1. GPAX	20
2. O-NET (8 กลุ่มสาระวิชา)	30
3. GAT (General Aptitude Test)	10-50
4. PAT(Professional Aptitude Test)	0-40
รวม	100

จำนวนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศมีถึง 74,030 โรงเรียน [2] ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ในหมวด 4 ว่าด้วยเรื่อง แนวการจัดการศึกษามาตรา 26 บัญญัติว่า “ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียนความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษาให้สถานศึกษาใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาสการเข้าศึกษาต่อและให้นำผลการประเมินผู้เรียนตามวรรคหนึ่งมาใช้ประกอบการพิจารณาด้วย” [3] ดังนั้นโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาจึงมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสร้างโอกาสในการเตรียมความพร้อมก่อนการสอบเข้ามหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยกิจกรรมการเตรียมความพร้อมของนักเรียนภายในโรงเรียนส่วนใหญ่คือ การนำข้อสอบเก่ามาให้นักเรียนฝึกโดยผู้สอนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรม โดยวิธีการจัดทำข้อสอบส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบเอกสาร ก่อให้เกิดปัญหาและข้อจำกัดหลายประการ เช่น ข้อจำกัดของเวลาสถานที่ การจัดเก็บการสืบค้น และการสูญหายของข้อสอบ นอกจากนี้ ภาระของผู้สอนในการให้คำแนะนำ และเฉลยคำตอบ แก่นักเรียนนั้น อาจไม่เหมาะสมกับโรงเรียนซึ่งขาดแคลนบุคลากร เช่น โรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัย 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น ดังนั้น ระบบซึ่งสามารถช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้สอนในการเตรียมความพร้อมของนักเรียนจึงมีความสำคัญ

ปัจจุบันระบบสารสนเทศก้าวเข้ามามีบทบาทในการอำนวยความสะดวกทางการศึกษามากขึ้น จากงานวิจัยของ กฤษณ์ แซ่แต้ [4] ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมมูเดิล เพื่อสนับสนุนการสอบวัดทักษะทางคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ โดยพัฒนาระบบต้นแบบด้วยโปรแกรมมูเดิล Moodle จัดการข้อสอบ พบว่าได้รับผลงานตามที่คาดหวัง จึงทำให้ได้รับผลการประเมินในระดับดี ราเมศ น้อยสุข [5] ได้ทำการศึกษาโดยใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและจัดการแบบทดสอบในลักษณะที่เรียกว่าคลังข้อสอบด้วยโปรแกรมมูเดิล กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านศาลาใหม่ ผลการประเมินการ

ใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี และปัญญา คุณวัลลี [6] ได้ทำการวิจัยเรื่องสัมฤทธิ์ผลของระบบอีเลิร์นนิง (e-learning) และเครือข่ายสังคมออนไลน์ ต่อผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านไสถั่ว จังหวัดพัทลุง โดยใช้คุณสมบัติของระบบอีเลิร์นนิง โปรแกรมมูเดิล จัดการข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบ สุ่มข้อสอบและสรุปผลข้อสอบ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้ระบบอีเลิร์นนิง ในกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนสอบ O-NET มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการออกแบบระบบจัดการคลังข้อสอบโดยนำคุณสมบัติของระบบอีเลิร์นนิง องค์กรบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System) มีความสามารถในการบริหารจัดการการเรียนการสอน การฝึกอบรม การจัดทำคลังข้อสอบ ตั้งแต่การจัดการรายวิชาเรียน เนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ผ่านเว็บไซต์ (Website) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การทำแบบทดสอบ และประเมินผล [7] โดยใช้โปรแกรมมูเดิล ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส (Open Source) ไม่มีค่าใช้จ่ายในการนำไปใช้ มีผู้ใช้งานกว้างขวาง ง่ายต่อการเรียนรู้ มีโมดูลหลากหลายเหมาะสมกับข้อสอบแต่ละประเภท มีทางเลือกในการเฉลยข้อสอบให้กับผู้สอนหลายรูปแบบ จึงเหมาะสำหรับสร้างเป็นคลังข้อสอบ [8] เพื่อช่วยลดประเด็นปัญหาเรื่องการสืบค้นและการจัดเก็บข้อสอบ อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนมีแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่าย นอกจากนี้ระบบที่พัฒนาแล้วเสร็จสามารถนำไปใช้ในพื้นที่ซึ่งขาดความพร้อมในด้านกำลังผู้สอนอีกด้วย

วิธีการวิจัย

ระบบคลังข้อสอบเพื่อเตรียมความพร้อมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย มีวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริหาร ผู้สอนและผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จำนวนทั้งสิ้น 386 คน

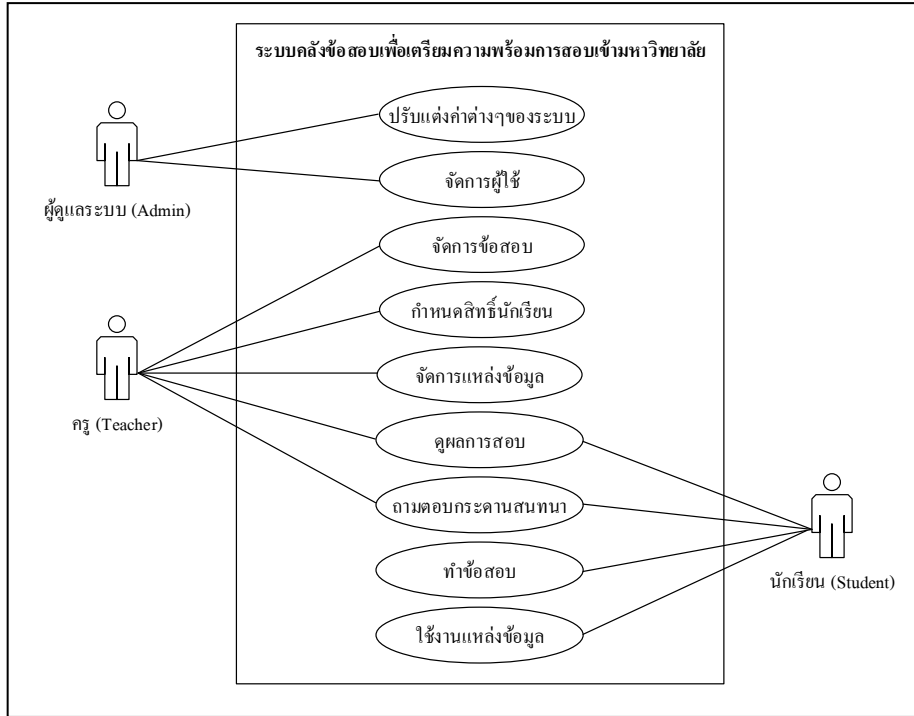
กลุ่มตัวอย่าง คือ รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ จำนวน 1 คน ผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน และผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 56 คน การได้มาของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนี้ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) [9]

การออกแบบระบบ

กระบวนการแนวคิดแบบ SDLC (System development Life Cycle) [9-10] ได้ถูกนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ ดังนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ การกำหนดขอบเขตและวางแผนโครงการ (Scope and Planning) ได้แก่ การศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาหลักของข้อสอบในรูปแบบกระดาษ คือข้อจำกัดเรื่องของสถานที่และเวลา การจัดเก็บ การสืบค้น การสูญหายของข้อสอบ และการประเมินผลการสอบ ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน O-NET, GAT/PAT ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 การจัดการคลังข้อสอบด้วยระบบอีเลิร์นนิง โดยใช้โปรแกรมมูเดิลและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis) การนำผลวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้สามารถสร้างเป็น Use Case Diagram ได้ดังภาพที่ 1 และผู้วิจัยได้วิเคราะห์รูปแบบของข้อสอบในการจัดทำคลังข้อสอบ
3. การออกแบบระบบ (Design) ได้แก่ การออกแบบการจัดเก็บข้อสอบ การจัดการชุดข้อสอบ และการจัดเก็บผลคะแนนในรูปแบบที่เหมาะสม อีกทั้ง การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้หรืออินเทอร์เฟซ (Interface)
4. การพัฒนา (Development) ได้แก่ การติดตั้งโปรแกรมมูเดิล บนเครื่องแม่ข่าย (server) การนำเข้าข้อมูลต่าง ๆ การปรับแต่ง (configuration) โปรแกรมมูเดิล ให้รองรับการทำงานที่ออกแบบไว้

5. การทดสอบและปรับปรุงแก้ไข (Testing) ผู้วิจัยนำระบบคลังข้อสอบเพื่อเตรียมความพร้อมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วมาทดสอบระบบเบื้องต้น จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ



ภาพที่ 1 Use Case Diagram ระบบคลังข้อสอบเพื่อเตรียมความพร้อมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ระบบที่พัฒนาขึ้นถูกนำไปให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบการใช้งานและตอบแบบประเมิน โดยผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมมูเตล ประเมินคุณภาพข้อสอบรายวิชา และประเมินคุณภาพการทดสอบจากการพัฒนาและจัดการคลังข้อสอบด้วยโปรแกรมมูเตล ทั้งนี้แบบประเมินทั้ง 3 ชุดนี้ ประยุกต์มาจากแบบประเมินความพึงพอใจจากงานวิจัยของรามาศ น้อยสุข [5] โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายจากการวิเคราะห์แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบไว้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมิน [5]

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
ดีมาก	4.50 - 5.00	ระบบสามารถสนับสนุนและรองรับการทำงานเกี่ยวกับงานนั้นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
ดี	3.50 - 4.49	ระบบสามารถสนับสนุนและรองรับการทำงานเกี่ยวกับงานนั้นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับดี
พอใช้	2.50 - 3.49	ระบบสามารถสนับสนุนและรองรับการทำงานเกี่ยวกับงานนั้นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับพอใช้
ปรับปรุง	1.50 - 2.49	ระบบสามารถสนับสนุนและรองรับการทำงานเกี่ยวกับงานนั้นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับปรับปรุง
ไม่เหมาะสม	1.00 - 1.49	ระบบสามารถสนับสนุนและรองรับการทำงานเกี่ยวกับงานนั้นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับไม่เหมาะสม

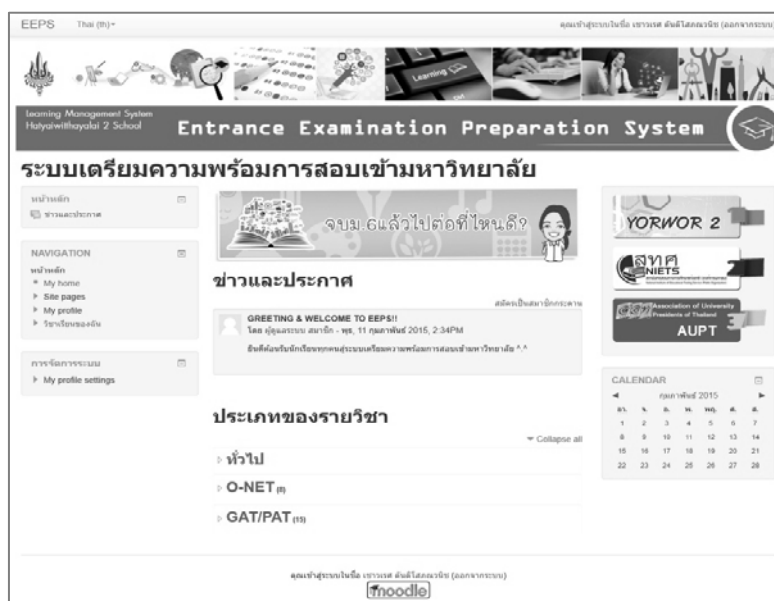
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของคะแนนจาก แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบ

จากการออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บไซต์นำมาสู่การพัฒนากระบวนการสร้างพื้นฐานด้วยโปรแกรมมูเดิล ได้ระบบคลังข้อสอบ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าหลักของเว็บไซต์ระบบคลังข้อสอบเพื่อเตรียมความพร้อมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย

ระบบคลังข้อสอบมีการบรรจุข้อสอบ O-NET รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ สุขศึกษา และพลศึกษา และการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งใช้สอบในช่วงปีการศึกษา 2251-2553 โดยเนื้อหาเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 จำแนกข้อสอบแต่ละวิชาตามมาตรฐานการเรียนรู้ปีการศึกษา 2557 ข้อสอบ GAT/PAT จะประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 5 วิชาได้แก่ GAT1, GAT, PAT1, PAT3 และ PAT4 ซึ่งใช้สอบในช่วงปีการศึกษา 2552-2554 และ จำแนกข้อสอบแต่ละวิชาตามเรื่องย่อย ทั้งนี้ ข้อสอบจะถูกสุ่มจากข้อสอบที่มีเช่นกัน ดังแสดงในภาพที่ 3

รูปแบบของข้อสอบที่บรรจุในระบบคลังข้อสอบมีความหลากหลายได้แก่ แบบปรนัย (Multiple choice) ซึ่งมีจำนวนตัวเลือกได้ตั้งแต่ 4 ถึง 6 ตัวเลือก คำตอบที่ถูกต้อง 1 คำตอบและ 2 คำตอบ แบบอัตนัย (Short Answer) แบบเติมคำในช่องว่าง (Embedded answers (Cloze)) [11] ผู้เรียนสามารถฝึกทำข้อสอบ ดังแสดงในภาพที่ 4 ผู้เรียนสามารถติดตามผลคะแนนและนำผลคะแนนดังกล่าวไปใช้เพื่อพิจารณาการสอบเสริมในมาตรฐานหรือเรื่องที่คุณเรียนสอบไม่ผ่าน

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ ทำงานอย่างมีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

ข้อสอบมาตรฐาน ง 1.1

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยีที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วย ในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันของ สร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด

ข้อสอบมาตรฐาน ง 2.1

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เข้าใจองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา เขียนโปรแกรมภาษา พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูลผ่าน อินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนองาน และใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงงาน

ข้อสอบมาตรฐาน ง 3.1

ภาพที่ 3 หมวดหมู่รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

QUIZ NAVIGATION

1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25

Finish attempt ...

Start a new preview

Question 1

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

การทำให้ช็อกกรากโดยไม้มันสด เป็นหลักการของเรื่องใด

Select one:

- a. ความหลากหลายทางชีวภาพ
- b. การขยายพันธุ์พืช
- c. ความสมดุลทางชีวภาพ
- d. การกลายพันธุ์

Question 2

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

อันตรายจากเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ผู้เย็น เครื่องซักผ้า และเครื่องทำน้ำอุ่น มีวิธีป้องกันคือการต่อสายดินกับแผ่นดินและ แผ่นโลหะชนิดใดที่ถูกต้อง

Select one:

- a. ทองเหลือง
- b. อลูมิเนียม
- c. สแตนเลส
- d. ทองแดง

NAVIGATION

- หน้าหลัก
- My home
- Site pages
- My profile
- Current course
 - การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงการทำข้อสอบ

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

จากการนำระบบคลังข้อสอบมาทดลองใช้กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยมีกลุ่มผู้ทดสอบระบบ ได้แก่ ผู้ใช้กลุ่มบริหารวิชาการจำนวน 1 ท่านโดยผู้ทดสอบคือรองผู้อำนวยการ กลุ่มผู้สอนจำนวน 3 ท่าน และกลุ่มผู้เรียนจำนวน 56 คน การประเมินใช้แบบประเมินความพึงพอใจซึ่งประยุกต์จากงานวิจัยของราเมศ น้อยสุข [5] โดยมีการประเมินประสิทธิภาพของระบบใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยกลุ่มผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม การประเมินคุณภาพข้อสอบโดยกลุ่มผู้สอน และการประเมินคุณภาพการทดสอบโดยกลุ่มผู้เรียน ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ แสดงดังตารางที่ 3 ตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ตามลำดับ

จากตารางที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยกลุ่มผู้ใช้ พบว่ากลุ่มผู้เรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 กลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 และกลุ่มผู้บริหารได้ค่า 5.0 จะเห็นได้ว่าทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก

จากตารางที่ 4 การประเมินคุณภาพข้อสอบในระบบโดยผู้สอน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ซึ่งกลุ่มผู้สอนให้ความเห็นว่าคุณภาพข้อสอบในระบบอยู่ในระดับดีมาก

จากตารางที่ 5 การประเมินคุณภาพการทดสอบจากการพัฒนาและจัดการคลังข้อสอบด้วยโปรแกรมมูเดล จากผู้เรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 ซึ่งกลุ่มผู้เรียนให้ความเห็นว่าคุณภาพการทดสอบโดยระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์รวมการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมมูเดลจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้เรียน	4.55	0.54	ดีมาก
ผู้สอน	4.80	0.40	ดีมาก
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ	5.00	-	ดีมาก

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์รวมการประเมินคุณภาพข้อสอบของรายวิชา

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้สอน	4.70	0.46	ดีมาก

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์รวมการประเมินคุณภาพการทดสอบจากการพัฒนาและจัดการคลังข้อสอบ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ผู้เรียน	4.51	0.59	ดีมาก

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้นำคุณสมบัติของระบบอีเลิร์นนิ่งในส่วนของการบริหารจัดการการเรียนการสอน ซึ่งสามารถใช้เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาจัดทำแบบทดสอบ เฉลย กระบวนการเก็บคะแนนและประมวลผล โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมมูเดล ในการพัฒนาระบบคลังข้อสอบเพื่อช่วยในการเตรียมความพร้อมให้แก่แก่นักเรียนในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยกลุ่มผู้ใช้ทั้ง 3 ด้าน พบว่าด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านคุณภาพข้อสอบรายวิชา และด้านคุณภาพการทดสอบอยู่ในระดับดีมาก จากการพัฒนาระบบทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบคลังข้อสอบ กรณีศึกษาโรงเรียน

หาดใหญ่วิทยาลัย 2 อีกทั้งผลการประเมินได้แสดงให้เห็นความเป็นไปได้ในการใช้งานระบบคลังข้อสอบดังกล่าว เพื่อช่วยลดเวลาและขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อสอบ ช่วยลดปัญหาเรื่องข้อจำกัดของสถานที่ เวลา เป็นต้น นอกจากนี้กลุ่มของผู้เรียนได้เสนอให้เพิ่มเติมส่วนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การเพิ่มสื่อเพื่อการเรียนรู้ การเพิ่มคำอธิบายหรือสื่อเพื่อแสดงวิธีการได้มาซึ่งคำตอบของโจทย์ดังกล่าว

คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทีมวิจัย IT for Application คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และขอขอบพระคุณโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ที่ให้ข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] สมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.). ข้อมูลสถิติ Admissions. สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2557, จาก <http://www.aupt.or.th/admissions.php>.
- [2] สมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.). (2557). องค์ประกอบและคำร้อยละ ในระบบ Admissions กลาง. กรุงเทพฯ.
- [3] กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- [4] กฤษณ์ แซ่แต้. (2555). การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์มูเดิลเพื่อสนับสนุนการสอบวัดทักษะ ทางคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ. สารนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [5] ราเมศ น้อยสุข. (2550). การพัฒนาและจัดการคลังข้อสอบด้วยโปรแกรม Moodle กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านศาลาใหม่. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [6] ปุณณิศา คุณวัลลี. (2556). สัมฤทธิ์ผลของระบบอีเลิร์นนิ่งและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ต่อผลการทดสอบทาง การศึกษา แห่งชาติขั้นพื้นฐาน กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านไสถ้ว จังหวัดพัทลุง. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [7] ศยามน อินสะอาด และคณะ. (2550). การออกแบบผลิตและพัฒนา e-learning. นครราชสีมา : โรงพิมพ์โจเซฟ.
- [8] อาณัติ รัตนธิรกุล. (2553). สร้างระบบ e-Learning ด้วย moodle ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- [9] วิชวลลี ตั้งคุปตานนท์. (2554). กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and development process). [PowerPoint]. สืบค้นจาก <http://lms.psu.ac.th>.
- [10] Kendall, K.E. and Kendall, J.E. (1995). *Systems Analysis and Design* (3th ed.). Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
- [11] สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2557). เตรียมความพร้อมสอบ O-NET ปี การศึกษา 2557. สืบค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2557, จาก http://www.niets.or.th/index.php/aboutus_th/view/8.