

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจบน
อุปกรณ์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

**The Development of Electronic Book in Business Information Systems Analysis and Design Subject
on the Smartphone Android Operating System Application**

*นวลรัตน์ วัฒนา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โปรแกรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

บทคัดย่อ

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นการพัฒนาการศึกษาในยุคปัจจุบันที่เน้นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาได้ด้วยตนเอง ดังนั้นสื่อการเรียนการสอนจะต้องสะดวกต่อการนำไปใช้งาน มีความทันสมัยและคำนึงถึงวัยของผู้ใช้งาน ปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนมีความหลากหลายมากขึ้นและมีหลายสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ไม่ได้ทำหน้าที่แค่นำเสนอความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนแต่ยังสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนได้อีกด้วย จากประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนดังที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยนำมาประยุกต์โดยการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ โดยให้สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์มือถือแบบสมาร์ทโฟน เนื่องจากมีความสามารถในการทำงานได้เสมือนกับการใช้งานด้วยคอมพิวเตอร์ทั่วไป ช่วยอำนวยความสะดวก เหมาะสมกับวิถีชีวิตของกลุ่มผู้เรียนในปัจจุบัน ลดข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่สำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้สามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษาในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

คำสำคัญ: บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สมาร์ทโฟน แอนดรอยด์

Abstract

The Development of Electronic Book on a smartphone Android operating system is the development of education in today that focus on quality instruction media and students can apply to study on their own. So the instruction media will be easy to use, modern and concern about the age of the user. At this time the variously instruction media in education system and there are many media that can meet the difference between the students as well. Only not just delivery knowledge from the teacher to the students, but also create an environment to learn in different ways to the students. According to about the benefits of instruction media can apply to develop electronic book in Business Information System Analysis and Design Subject and can be used on mobile devices like smartphones. Because its ability to work like computer. To facilitate and appropriate with the lifestyle of today's learners, reduce limitation of time and places for learning in this course. In addition, the student can review the content at any time that enhancing the efficiency of learning for students.

Keywords: Electronic Book, Smartphone, Android

ผู้ประสานงาน นวลรัตน์ วัฒนา

Email: Nuanrath_wat@mail.dusit.ac.th

บทนำ

การพัฒนาการศึกษาในยุคปัจจุบันมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาให้สอดคล้องไปตามยุคสมัย ซึ่งในวงการการศึกษาได้มีความพยายามพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยสื่อที่ได้นั้นจะต้องสะดวกต่อการนำไปใช้งาน มีความทันสมัยและคำนึงถึงวัยของผู้ใช้และที่สำคัญผู้ศึกษาจะต้องสามารถใช้สื่อนี้ได้ด้วยตนเองหรือกล่าวว่ามี ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งเป็นทักษะที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์ความรู้ภายในตัวเองให้ เกิดขึ้นและเป็นการฝึกทำความเข้าใจในรายละเอียดและวิเคราะห์เนื้อหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจบนอุปกรณ์ สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นการนำประโยชน์ของเทคโนโลยีเข้ามาช่วยลดข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ สำหรับการเรียนรู้ เนื่องจากผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาของบทเรียนได้ตลอดเวลา เนื่องจากวิถีการใช้ชีวิตของมนุษย์ ในยุคปัจจุบันมีความรีบร้อนและเร่งรีบและให้ความสำคัญกับสิ่งเร้าภายนอกมากขึ้น ทำให้ลดเวลาสำหรับการเรียนรู้ของ ผู้เรียนลงไป จึงทำให้ผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาเทคนิควิธีและสื่อที่มีความทันสมัยและเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อดึงดูดความ สนใจให้เกิดความต้องการเรียนรู้ การศึกษาในยุคปัจจุบันจึงเน้นไปที่การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายมากขึ้นและ พยายามกลมกลืนไปกับวิถีชีวิตของผู้เรียน โดยสื่อการสอนจะมีความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ก็ต่อเมื่อมีการนำไปใช้ และสื่อเอง จะต้องตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้เรียนวัยรุ่นยุคนี้ได้อย่างเหมาะสม

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในยุคใหม่ให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนโดยพัฒนา บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับงานวิจัย

เนื้อเรื่อง

สื่อการเรียนการสอน (Instruction Media)

สื่อ (Media) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้และ อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยหมายรวมถึง สื่อแบบดั้งเดิม เช่นกระดานดำ เทปบันทึกเสียงวีดิโอเทปสไลด์ เป็นต้น ส่วนสื่อแบบใหม่เช่นคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตสมาร์ทโฟน สื่อประสม สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น มาช่วยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการสื่อสารที่มีองค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ผู้รับ (ผู้สอน) ตัวกลาง (สื่อ) และผู้รับ (ผู้เรียน) ซึ่งตัวกลางคือ “สื่อการเรียนการสอน” เป็นส่วนสำคัญในการนำส่ง ข้อมูลข่าวสาร เนื้อหาองค์ความรู้ต่าง ๆ ไปยังผู้เรียนโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งที่มีความเหมาะสม

สื่อประสม (Multimedia) เป็นสื่อที่เกิดจากกระบวนการนำสื่อประเภทวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือและเทคนิควิธีการ มาใช้ร่วมกันซึ่งมีทั้งภาพ เสียง ตัวอักษร และคุณลักษณะพิเศษที่สร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนได้มากกว่าสื่อแบบเดิมหรือ สื่อเดียวที่มีการนำเสนอภาพเพียงอย่างเดียว เสียงอย่างเดียว หรืออักษรอย่างเดียว โดยรูปแบบของมัลติมีเดียจะสามารถ ตอบสนองการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ ได้แก่ การเรียนด้วยตนเอง การเรียนแบบกลุ่ม หรือการเรียนผ่านเว็บ เป็นต้น ปัจจุบันสามารถแบ่งสื่อประสมได้ออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1. มัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (Presentation Multimedia) มีลักษณะเน้นสร้างความสนใจ ความตื่นตาตื่นใจ ดึงดูดใจ ทำให้น่าติดตามโดยการนำเสนอตัวอักษรภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่ต้องการ นำเสนอได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มวีดิโอต่าง ๆ เข้าไปในมัลติมีเดียเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสื่อลักษณะนี้เหมาะสมสำหรับผู้เรียนในการนำเสนอเนื้อหาที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียนหรือผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้สอนสามารถประเมินผู้เรียนได้ทั้งความสามารถในการ สร้างสรรค์ความรู้ (Create Content) และความสามารถในการนำเสนอเนื้อหา(disseminate information)

2. มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) มีลักษณะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบและสื่อสารกับ สื่อได้โดยตรงผ่านโปรแกรมมัลติมีเดียที่มีสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ที่มีเนื้อหาภายในที่สามารถเชื่อมโยง (Link) ถึงกัน ซึ่งสื่อลักษณะนี้ผู้เรียนสามารถเรียกดูข้อมูลได้หลากหลายเหมือนกับมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอและสามารถสื่อสารโต้ตอบ

กับบทเรียนผ่านการคลิกเมาส์ แป้นพิมพ์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ โดยผู้เรียนสามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้ว่าการอะไร นอกจากนั้นยังสามารถวัดประเมินความรู้ความสามารถของตนเองจากการเรียนรู้ได้ด้วยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกต่าง ๆ โดยสื่อลักษณะแบบนี้จะช่วยดึงดูดผู้เรียนให้สนใจเนื้อหาและกระตุ้นการตอบสนองของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา

นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ (Innovation for Learning)

ความสำคัญของนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้

“...คนเรานั้นจะต้องมีนวัตกรรม คือต้อง Innovative หรือต้องรู้จักสร้างสรรค์ ต้องมีความพร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า ปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของโลกแต่เราก็สามารถปรับโลกให้เหมาะสมสอดคล้องกับความเป็นอยู่หรือความพอใจความสุขสบายของตัวเองเหมือนกัน ต้องแก้ปัญหาด้วยความคิด พยายามหนึ่งต้นก็ต้องหาทางใหม่ไม่ยอมมือถ้อย่ายิ่งในภาวะวิกฤตยิ่งต้องการนวัตกรรม ซึ่งไม่เฉพาะแต่นวัตกรรมทางเทคโนโลยีเท่านั้น หากแต่เป็นนวัตกรรมของทั้งระบบโดยรวม ตั้งแต่สังคม เศรษฐกิจและวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรม” (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2542) ได้ทรงอธิบายในการแสดงปาฐกถาเรื่อง “เทคโนโลยี นวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ” ในการประชุมประจำปีของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2542)

แนวความคิดพื้นฐานที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้

การเกิดนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้มีผลมาจากแนวคิดพื้นฐาน 4 ประการ (เบญจวรรณและคณะ, 2551 อ้างถึงใน วิจิตร เจริญพงษ์, 2547)

1. การตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. การยอมรับในเรื่องความพร้อมของผู้เรียน
3. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้เวลาเพื่อการเรียนรู้อย่างอิสระ
4. ความก้าวหน้าทางวิชาการ

การจัดการนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้

สำหรับในวงการศึกษปัจจุบันมีสิ่งที่เรียกว่า “นวัตกรรมทางการศึกษา” หรือ “นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้” อยู่เป็นจำนวนมาก บางอย่างเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ บางอย่างมีการใช้มาแล้วหลายสิบปี แต่ยังคงถือว่าเป็นนวัตกรรม เนื่องจากนวัตกรรมเหล่านั้นยังไม่แพร่หลายและเป็นที่รู้จักทั่วไปในด้านการศึกษา นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประหยัด ซึ่งการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟน ถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้เวลาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ และลดข้อจำกัดในด้านของเวลา และสถานที่ กล่าวได้ว่าเป็นตัวอย่างหนึ่งของนวัตกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด

มิติใหม่แห่งการศึกษาไร้พรมแดน

แนวคิดเกี่ยวกับ Asynchronous Learning คือการนำความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร และความสามารถของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ระบบโทรทัศน์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งโปรแกรมสำเร็จรูป (Software) ต่าง ๆ มาใช้ให้เป็นประโยชน์เพื่อการศึกษา โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องมีเวลาและสถานที่ตรงกัน นั่นคือผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ไหนและเวลาใดก็ได้ตามความต้องการของตนเอง โดยการอาศัยสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น Multimedia Computer , The Internet และ World Wide Web ,e-Mail, Conference System และอื่น ๆ (วิจิตรและคณะ , 2551) นอกจากนี้ผู้ศึกษาคิดว่าความก้าวหน้าของอุปกรณ์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนซึ่งสามารถทำงานได้เสมือนกับการใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไปและเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในยุคปัจจุบัน นั้นเป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาในการที่จะนำเสนอความรู้ต่าง ๆ ให้สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของกลุ่มผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

กล่าวโดยสรุปของการจัดการเรียนรู้มิติใหม่แห่งการศึกษาไร้พรมแดน คือการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้

โดยเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้สนับสนุนการจัดการเรียนรู้และการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกสถานที่ เวลา และสื่อการเรียนได้ตามความต้องการ

แนวคิดสำหรับการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนระบบสมาร์ตโฟน

แนวคิดหลักการเรียนรู้ตามทฤษฎีการศึกษา

สำหรับการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนระบบสมาร์ตโฟน ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภทโดยอาศัยหลักการเรียนรู้ตามทฤษฎีการศึกษา (สมพร, 2549)

- 1.) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบศึกษาเนื้อหาใหม่
- 2.) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทบทวน
- 3.) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบจำลองสถานการณ์
- 4.) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมส์การสอน
- 5.) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบใช้การทดสอบ

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- 1.) บทนำเรื่อง (Title)
- 2.) คำชี้แจงบทเรียน (Instruction)
- 3.) วัตถุประสงค์ (Objective)
- 4.) รายการให้เลือก (Main Menu)
- 5.) แบบทดสอบก่อนบทเรียน (Pre-Test)
- 6.) เนื้อหาบทเรียน (Information)
- 7.) แบบทดสอบท้ายบทเรียน (Post-Test)
- 8.) บทสรุปและการนำไปใช้งาน (Summary and Application)

นอกจากนี้การออกแบบการเรียนการสอนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำเป็นต้องกำหนดลำดับขั้นตอนไว้ให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ผู้สอนเกิดความสับสนในขณะพัฒนาบทเรียนซึ่งส่วนใหญ่มักใช้แนวทางของ Gagne (1992) ในการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนซึ่งประกอบด้วย 9 ขั้นตอน

- 1.) การกระตุ้นความสนใจ (Gaining Attention)
- 2.) การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ (Informing Learner of Lesson Objective)
- 3.) การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prerequisite Learning)
- 4.) การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาใหม่ (Presenting the Stimulus Materials)
- 5.) การแนะแนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guide)
- 6.) การกระตุ้นให้แสดงความสามารถ (Eliciting the Performance)
- 7.) การใช้ข้อมูลป้อนกลับ (Providing Feedback about Performance Correctness)
- 8.) การประเมินผลการแสดงออก (Assessing the Performance)
- 9.) การส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer)

แนวคิดการออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้วย ADDIE Model

ADDIE Model เป็นรูปแบบของระบบการเรียนการสอนที่นิยมนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ง่ายและมีขั้นตอนชัดเจนสามารถนำไปใช้ได้กับการออกแบบและพัฒนาสื่อหลายรูปแบบโดยเฉพาะการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียลักษณะต่าง ๆ

ขั้นตอนของ ADDIE Model ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)
4. การนำไปใช้ (Implementation)
5. การประเมินผล (Evaluation)

แนวคิดหลักการออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

เป้าหมายหลักของการจัดการเรียนการสอนคือการทำสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายได้ โดยสามารถสรุปหลักการออกแบบและพัฒนาสื่อที่สำคัญได้ 4 ประการ

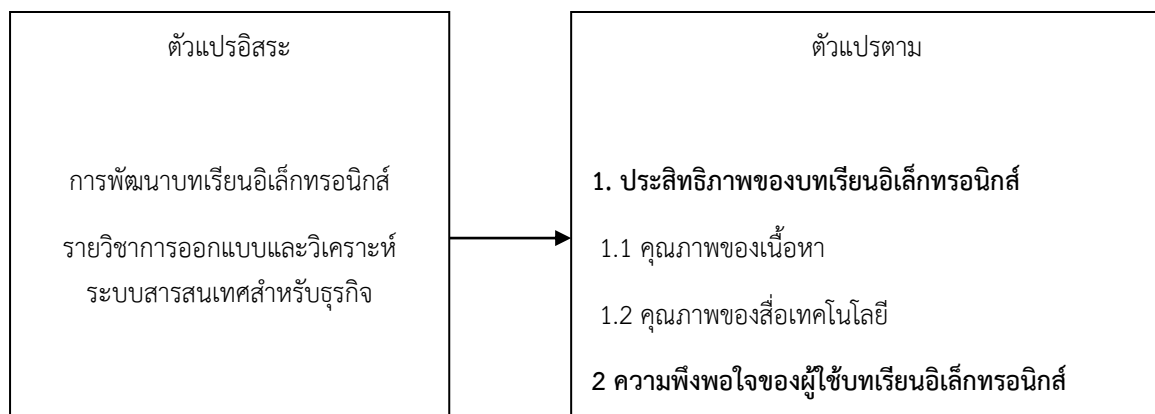
1. ต้องการสอนอะไร (What to teach)
2. ผู้เรียนคือใคร (Who will accomplish)
3. มีวิธีการหรือกระบวนการเรียนการสอนอย่างไร
4. มีวิธีการประเมินผลอย่างไร (How to evaluate)

วิธีดำเนินการ

สำหรับการดำเนินงานโครงการวิจัยในชั้นเรียนจะมีการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรก เป็นการพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการประเมินคุณภาพของเนื้อหาและสื่อเทคโนโลยี โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ สำหรับธุรกิจส่วนที่สอง เป็นการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนของผู้ใช้สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและอาจารย์ผู้สอนร่วมในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ประเมินคุณภาพของเนื้อหาและสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการพัฒนา ส่วนในกลุ่มที่สอง คือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2/2559

กรอบแนวคิดในการวิจัย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่องการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ประกอบด้วย

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. แบบประเมินประสิทธิภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย
 - 2.1 แบบประเมินคุณภาพเนื้อหา
 - 2.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
3. แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ดรอยด์

หัวข้อเรื่องสำหรับการพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟน

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบและการวิเคราะห์ระบบ (Information System Analysis and Design)
2. การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis & Design)
4. เครื่องมืออธิบายกระบวนการประมวลผล (Process Description Tools)
5. แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)
6. การออกแบบข้อมูล (Data Design)
7. การออกแบบหน้าจอ (Screen Design)
8. การออกแบบรายงาน (Report Design)
9. การนำไปใช้และการบำรุงรักษา (System Implementation)
10. การบริหารโครงการ (Project Management)

บทสรุป

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ถือเป็นการพัฒนาวิธีการสอนในมิติใหม่ในยุคของการศึกษาแบบไร้พรมแดนอีกรูปแบบหนึ่ง โดยมีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาผสมผสานกัน เช่นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อนำมาใช้ในการให้บริการการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่จำกัดสถานที่และเวลา พกพาสะดวกเหมาะสมกับวัยและวิถีการใช้ชีวิตของกลุ่มผู้เรียน โดยหน้าที่ของสื่อการเรียนการสอนในยุคนี้จะทำหน้าที่เป็นส่วนสนับสนุน ช่วยเหลือและเป็นตัวแทนผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถสร้างทักษะทางปัญญา (Cognitive skill) ทักษะด้านการปฏิบัติ (Psychomotor skill) และทักษะทางจิตใจ (Affective skill) ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างครบถ้วนหากผ่านกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบสื่อมาอย่างดีและมีคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

เขมณัฐ มิ่งศิริธรรม. (2557). ความต้องการบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการออกแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์สำหรับครู. *Veridian E-Journal*.

จารุวิศ หนูทอง. (2555). *การพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนระบบอินเตอร์เน็ต วิชาการผลิตงานภาพยนตร์และสื่อดิจิทัล 1*. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เบญจวรรณ,สุพิน และวิจิตรา. (2553). *หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

เพ็ญศรี,กฤษมันต์ และการดา. (2015). การพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่. *Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 78-87.

ภชรดา,จีระศักดิ์. (2013). ระบบการเรียนการสอนบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษาวิชาซิลสกรีนและวงจรมพิมพ์. *The 9th National Conference on Computing and Information Technology*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.