

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา:
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
The Information System Development for Supervision of Student Teachers:
Case study of Education Program in Computer,
Nakhon Pathom Rajabhat University

อมรรัตน์ เทียนชัย¹ ไกรุ่ง เสงพระพรหม^{2*} สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย²
สุพจน์ เสงพระพรหม² และเดช ธรรมศิริ³

¹สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

²สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

³สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*kairung2011.heng@gmail.com

บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการดูแลนักศึกษาที่ออกฝึกสอน ซึ่งแต่ละปีการศึกษามีนักศึกษาจะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามโรงเรียนเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดข้อมูลจำนวนมาก ทำให้เกิดข้อมูลจำนวนมากตามมาด้วยเช่นกัน เช่น ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลการจัดนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามโรงเรียนที่กำหนด ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง เป็นต้น ดังนั้น ระบบนี้จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อการจัดเก็บข้อมูลที่จะก่อให้เกิดความสะดวกและการทำงานที่มีระบบ และระเบียบมากขึ้น ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม EditPlus PHP และHTML เพื่อใช้งานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL ผลการวัดประสิทธิภาพของระบบด้วยการวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ความพึงพอใจในการใช้งานต่อระบบอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูล นักศึกษาฝึกสอน การนิเทศ

Abstract

The information system development for supervision of practicing teachers: case study of Computer Education Program, Nakhon Pathom Rajabhat University, was developed to support the mentoring of teacher experience practicing. There is a huge of important related data, for example, contacted schools, students in each academic year, mentors, and practicing results. The system was developed by PHP, HTML and MySQL to facilitate and generate more efficiency. The satisfactory of 30 users were collected. The results is good with average score 4.36 and standard deviation 0.25.

Keywords: information system, database, teacher experience practicing, mentoring, supervision

1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ขณะเดียวกันเครื่องคอมพิวเตอร์ก็มีราคาถูกลง ดังนั้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานต่าง ๆ จึงเป็นไปได้กว้างขวางไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์อย่างมากมายมหาศาล การประกอบวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่มีความต้องการที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานเช่นกัน เนื่องจากจะต้องมีการฝึกอบรมอย่างดี การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการสอนถือได้ว่าเป็นการฝึกอบรมในวิชาชีพครูที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้ก็เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ ทักษะ ความสามารถ ที่ได้รับการฝึกฝนตลอดหลักสูตร นำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการสอน ตลอดทั้งได้มีโอกาสในการเรียนรู้สภาพความเป็นจริงของการเรียนการสอนในสถานศึกษาในระดับต่าง ๆ ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยบริหารจัดการงานจะสามารถทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สาขาวิชาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นสาขาที่มีปัญหาในการบริหารจัดการงานบริการของสายงานเรื่องการออกนิเทศน์นักศึกษา เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาเป็นจำนวนมากและการเก็บข้อมูลมีการเก็บในรูปแบบเอกสารซึ่งเกิดความยุ่งยากในการทำงานมากตามมาเช่นกัน เช่น ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลการจัดนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามโรงเรียนที่กำหนด ข้อมูลอาจารย์นิเทศน์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง เป็นต้น ดังนั้นเมื่อต้องการค้นหาหรือตรวจสอบข้อมูลจึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในการค้นหาข้อมูล รวมถึงเกิดความล่าช้าในการทำงานเกิดขึ้น

ดังนั้น ในวิจัยครั้งนี้จึงได้นำเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศน์นักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มุ่งพัฒนาระบบงานเดิมที่มีการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากและไม่เป็นระบบ สามารถจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับนิเทศน์นักศึกษาฝึกสอน และระบบยังสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลต่าง ๆ อีกทั้งยังเรียกดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและนำข้อมูลออกมาใช้ได้ผ่านทางเว็บไซต์ โดยระบบจะถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม EditPlus PHP และHTML เพื่อใช้งานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศน์นักศึกษาฝึกสอน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศน์นักศึกษาฝึกสอน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ระบบงานเดิม

การเก็บข้อมูลแบบระบบเดิมนั้น เมื่อนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามโรงเรียนที่กำหนดจะต้องมีการจัดเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลนักศึกษาที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแต่ละภาคเรียน ข้อมูลอาจารย์นิเทศน์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง ที่เก็บในรูปแบบของกระดาษเป็นหลักทำให้มีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งเวลาค้นหาทำได้ลำบาก การออกรายงานทำได้ลำบาก

3.2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1) ระบบสารสนเทศ (Information System หรือ IS)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บข้อมูล และประมวลผลเป็นสารสนเทศ และระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ต้องอาศัยฐานข้อมูล ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะเจาะจงเป็นกลุ่มของส่วนประกอบพื้นฐานที่ทำงานเกี่ยวข้องกัน ในการเก็บ (นำเข้า), จัดการ (ประมวลผล) และเผยแพร่(แสดงผล) ข้อมูลและสารสนเทศและสนับสนุนกลไกของผลสะท้อนกลับ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น ๆ

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

1. ส่วนที่นำเข้า (Inputs) ได้แก่ การรวบรวมและการจัดเตรียมข้อมูลดิบ ส่วนที่นำเข้านี้สามารถมีได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับส่วนแสดงผลที่ต้องการ ส่วนที่นำเข้านี้อาจเป็นขบวนการที่ทำด้วยตัวเองหรือเป็นแบบอัตโนมัติก็ได้
2. การประมวลผล (Processing) เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนและการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของส่วนแสดงผลที่มีประโยชน์ ตัวอย่างของการประมวลผล ได้แก่ การคำนวณ การเปรียบเทียบ การเลือกทางเลือกในการปฏิบัติงาน และการเก็บข้อมูลไว้ในอนาคต โดยการประมวลผลสามารถทำได้ด้วยตนเองหรือสามารถใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยก็ได้
3. ส่วนที่แสดงผล (Outputs) เกี่ยวข้องกับการผลิตสารสนเทศที่มีประโยชน์ มักจะอยู่ในรูปของเอกสารหรือรายงานที่นำเสนอผู้บริหารและสารสนเทศที่ถูกผลิตออกมาให้กับกลุ่มอื่น ๆ โดยส่วนแสดงผลของระบบหนึ่งอาจใช้เป็นส่วนที่นำเข้าเพื่อควบคุมระบบหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ก็ได้
4. ผลสะท้อนกลับ (Feedback) คือ ส่วนแสดงผลที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อส่วนที่นำเข้าหรือส่วนประมวลผล เช่น ความผิดพลาดหรือปัญหาที่เกิดขึ้น อาจจำเป็นต้องแก้ไขข้อมูลนำเข้าหรือทำการเปลี่ยนแปลงการประมวลผลเพื่อให้ได้ส่วนแสดงผลที่ต้องการ

1.2) Google Maps API

API ย่อมาจาก Application Programming Interface คือ ช่องทางการเชื่อมต่อ ช่องทางหนึ่งที่จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ API จากที่อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือเชื่อมการทำงานเข้ากับระบบปฏิบัติการ สำหรับ Google Map API คือบริการของ Google รูปแบบหนึ่งที่ถูกออกแบบมาสำหรับการเรียกใช้งาน Google Map ทั้งแบบแผนที่เส้นทางถนน และภาพถ่ายจากดาวเทียมผ่านทางเว็บไซต์ในรูปแบบของจาวาสคริปต์ ซึ่งเป็นบริการฟรี ที่สามารถนำแผนที่ที่ถูกลืมมาพัฒนา ดัดแปลงใช้งานได้หลายรูปแบบ ช่วยให้นักพัฒนาระบบสามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อแทรก แผนที่ที่ถูกลืมเข้าไปเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในเว็บเพจที่ต้องการได้โดยเขียนเป็นรหัสเอชทีเอ็มแอล และจาวาสคริปต์ โดยในระบบสารสนเทศเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ จังหวัดนครปฐม จะนำส่วนของ Google Maps API มาใช้ในการเก็บข้อมูลแปลงเกษตรปลอดภัยและแปลงเกษตรอินทรีย์ ภายในจังหวัดนครปฐม

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฉวีวรรณ สุวรรณภาและคณะ [1] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาแนวคิดและหลักการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อศึกษาวิธีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร และ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อศึกษาการฝึกสอนของนิสิต คณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ ๕ ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ และเพื่อศึกษาผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่

วาสนา สังข์พุ่ม และ ณมน จีรังสุวรรณ [2] ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครุคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการทดลองกับ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนรายวิชาปฏิบัติการสอน 1 จำนวน 247 คน และ อาจารย์นิเทศก์ จำนวน 31 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ การวิเคราะห์ การวางแผนหรือการกำหนดวัตถุประสงค์การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และการ ประเมินผล การเผยแพร่และการบำรุงรักษา 2) แบบจำลองระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีประสิทธิภาพ และคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 3) การประเมินระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย 3.1) การ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาครูส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90 จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 95.55 โดยการ ประเมินผลตามสภาพจริงจากแบบประเมินด้านคุณลักษณะและการปฏิบัติงาน ด้านการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ด้าน สมรรถภาพการสอน ด้านเพิ่มสะสมผลงาน และด้านการวิจัยปฏิบัติงานในชั้นเรียน 3.2) ความพึงพอใจของนักศึกษาครู และ อาจารย์นิเทศก์ที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอยู่ในระดับมาก และ 4) ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเพื่อ รับรองระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สถาบันผลิตครูสามารถนำระบบ สารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไปใช้ร่วมกับกระบวนการนิเทศซึ่งการออกแบบสอดคล้องกับมาตรฐานการผลิตครู ของครูสภา

สังเวียน สฤชติกุล [3] ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องบทบาทของอาจารย์นิเทศก์ตามความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาฝึกสอน วัตถุประสงค์ของการวิจัย 1. เพื่อสำรวจสถานะภาพของอาจารย์นิเทศก์ของมหาวิทยาลัย อาจารย์พี่เลี้ยง เกี่ยวกับเพศ อายุ คุณวุฒิ และประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์นิเทศก์ และเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง 2. เพื่อสำรวจ นักศึกษาฝึกสอนเกี่ยวกับ เพศ อายุ ชั้นจบมาก่อนเข้าศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์รามคำแหง และวิชาเอกการสอนที่กำลังศึกษา อยู่ 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษาฝึกสอนเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ที่อาจารย์ของ มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ปฏิบัติอยู่ 4. เปรียบเทียบความคิดเห็นที่สำรวจมาได้จาก อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง และ นักศึกษาฝึกสอนที่มีความคิดเห็นต่อบทบาทหน้าที่ ที่อาจารย์นิเทศก์ได้ปฏิบัติอยู่

ตรีชฎา แก้วบำรุง [4] ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องระบบระบุตำแหน่งและนำเสนอเส้นทางรถไฟฟ้ามหานคร โดย Google Maps API วัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน และแสดงเส้นทางไป ยังสถานีรถไฟฟ้ามหานครที่ใกล้ที่สุด โดยสามารถระบุพิกัดเริ่มต้นของผู้ใช้งานด้วยการอนุญาตให้เว็บแอปพลิเคชันระบุตำแหน่ง ของเครื่องผู้ใช้งานและสามารถบันทึกตำแหน่งพิกัดเริ่มต้นด้วยคำสั่ง Check-in ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนี้จะอาศัยการ ดึงพิกัดละติจูดและลองจิจูดจาก Google Maps API การพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันใช้งานผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคือ PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL V.5.0.51 และใช้ Apache V.2.5.10 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

วิชณ อิมอรณ [5] ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการสืบค้นข้อมูลโรงงานโดยใช้ Google map วัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสืบค้นข้อมูลโรงงาน โดยใช้ Google Map งานวิจัยนี้ได้นำ ทฤษฎีของฟิชเชอร์เข้ามาช่วยในการค้นหาข้อมูล ทำให้ระบบมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลโรงงานได้ดียิ่งขึ้น และ นอกจากจะได้ข้อมูลออกมาในรูปแบบข้อมูลเชิงบรรยายแล้วนั้น ยังมีการแสดงออกมาในรูปแบบของแผนที่ด้วย ทำให้เรา สามารถมองภาพในการค้นหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นโดยระบบพัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และทำการวัดความ พึงพอใจในการใช้ระบบ จากผู้ใช้งาน ผลการทดสอบพบว่า การนำทฤษฎีของฟิชเชอร์มาใช้งานทำให้ระบบสามารถแสดงผล ข้อมูลที่ผู้ใช้ทำการค้นหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้โดยจะแสดงรายชื่อโรงงานที่มีขนาดอยู่ในช่วงที่ผู้ใช้ค้นหา และแสดง โรงงานที่มีขนาดใกล้เคียงออกมาด้วย ซึ่งเมื่อเทียบกับวิธีการค้นหาแบบที่ไม่ใช้เทคนิคของฟิชเชอร์จะแสดงเฉพาะโรงงานที่ตรง กับ ขนาดที่ค้นหาเท่านั้นทำให้ข้อมูลบางส่วนที่อาจจะตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ไม่ถูกแสดงออกมาด้วยทำให้ผู้ใช้ไม่ได้รับ ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการอย่างครบถ้วน ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55

4. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

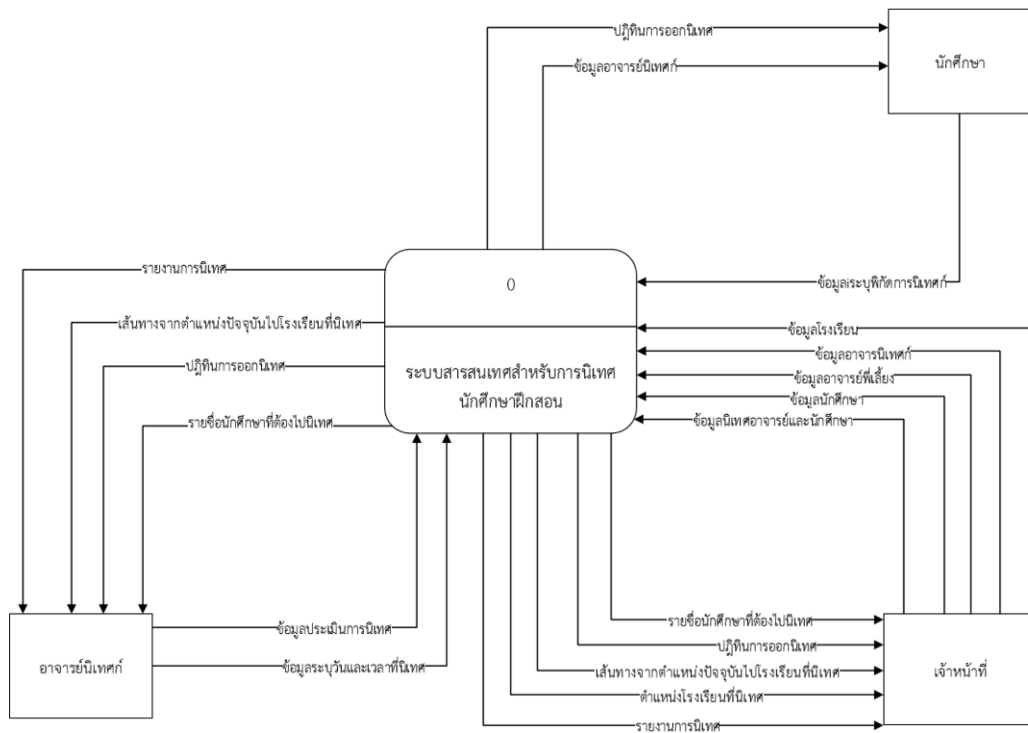
วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเอาหลักการแนวคิดของทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) ผู้วิจัยได้เริ่มจากการศึกษาความต้องการและปัญหาของระบบเดิม จากนั้นได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น กำหนดขอบเขต กลุ่มประชากรกำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษา และได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

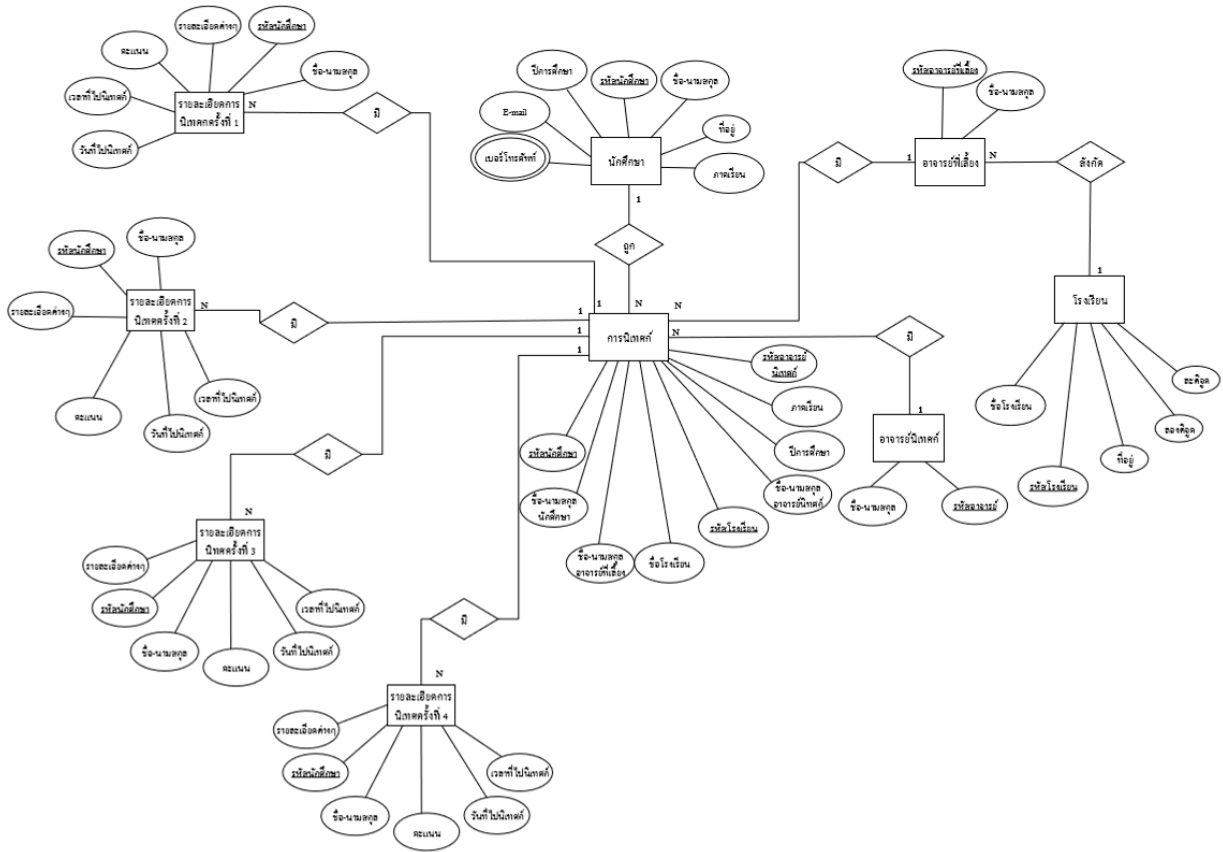
2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดปัญหาที่จะเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนา และการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและ เวลาค้นหาที่น้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจหรือไม่

3. วิเคราะห์ (Analysis) เข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของหน่วยงานนั้น ในกรณีนี้จะเป็นการออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าจะระบบเดิมทำงานอย่างไร จึงต้องทำการเก็บที่มีอยู่ ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่าง ๆ ที่หมุนเวียนในระบบ

4. ออกแบบ (Design) เมื่อได้ข้อมูลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 แล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบระบบ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นตอนนี้ คือ DFD และ ER-Diagram พจนานุกรมฐานข้อมูล



ภาพที่ 1 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบสารสนเทศสำหรับการนเทศนศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



ภาพที่ 2 แผนภาพ E-R Diagram ของของระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

5. สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction) ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม EditPlus PHP HTML เพื่อใช้งานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL

6. การปรับเปลี่ยน (Conversion) เป็นขั้นตอนของการติดตั้งและใช้งานระบบหากระบบมีข้อผิดพลาดต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามความต้องการทันที

7. บำรุงรักษา (Maintenance) เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมไปแล้วยังมีความจำเป็นต้องดูแลระบบ ป้องกันกรณีมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

5. ผลการดำเนินงาน

5.1 ผลการพัฒนาบบ

ในการทดสอบระบบนั้นได้ทดสอบแล้วว่าสามารถใช้งานได้ตามที่กำหนดไว้ในขอบเขต และใช้งานได้ตามที่ต้องการ ทั้งการสามารถบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข รายงาน ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลการจัดนิเทศศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามโรงเรียนที่กำหนด ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง และ ข้อมูลการประเมินการนิเทศ ได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว สามารถออกเป็นรายงานการนิเทศให้กับผู้ใช้ โดยผลของการพัฒนาระบบสามารถแสดงได้ดัง ภาพที่ 3-6



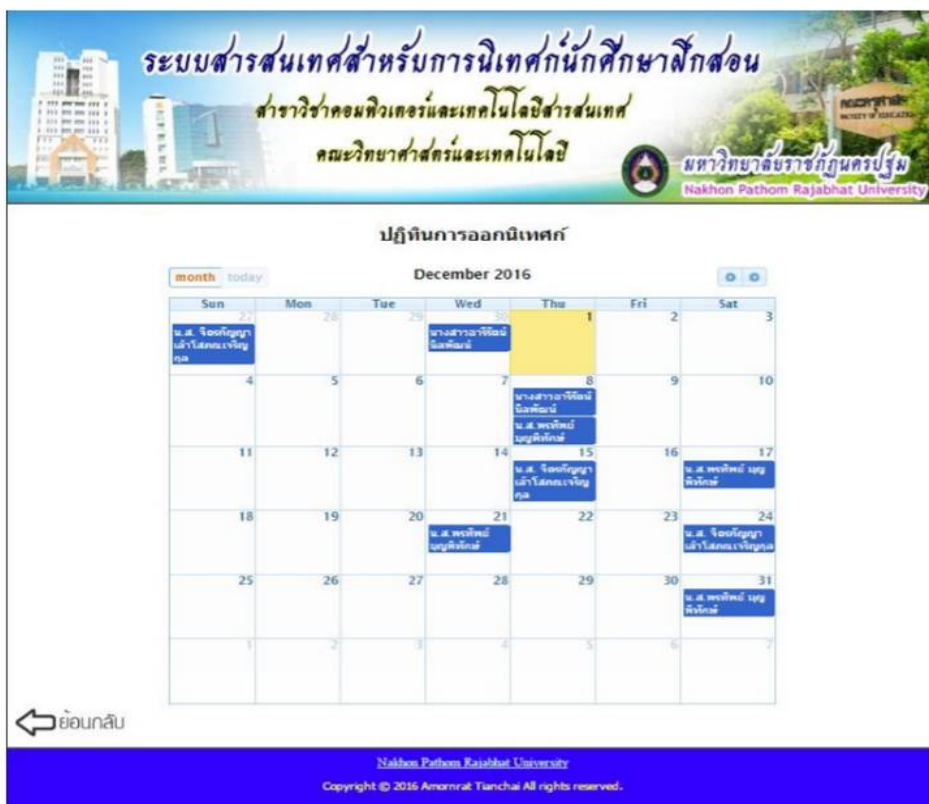
ภาพที่ 3 หน้าแรกของระบบ



ภาพที่ 4 หน้าแรกสำหรับส่วนของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงผลการจัดการข้อมูลการนิเทศ



ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงปฏิทินการนิเทศ

5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยในการประเมินแบ่งเป็น อาจารย์จำนวน 10 ท่าน และนักศึกษาจำนวน 20 ท่าน รวมทั้งหมด 30 ท่าน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ลำดับ	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1	ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.35	0.25	ดี
2	ด้านประสิทธิผลของระบบ	4.35	0.26	ดี
3	ด้านความง่ายต่อการใช้ระบบ	4.38	0.25	ดี
4	ด้านความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ	4.37	0.24	ดี
	เฉลี่ยรวม	4.36	0.25	ดี

ผลการประเมินจากผู้ใช้งานจำนวน 30 ท่าน พบว่า 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ถือว่าระบบสามารถทำงานได้อยู่ในระดับดี ตรงตามที่ได้ออกแบบระบบ (Design) ไว้เบื้องต้น 2) ด้านประสิทธิผลของระบบ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.26 ถือว่าระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี และระบบสามารถแก้ปัญหาในปัจจุบันได้ 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.38 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ถือว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ 4) ด้านความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 0.24 ถือว่าระบบสามารถเก็บรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี

หลังจากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมผลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจ โดยใช้หลักการทางสถิติเข้ามาช่วยในการสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ ผลจากการประเมินความพึงพอใจ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ผู้ใช้งานมีต่อระบบเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25

6. สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการประเมินผลความพึงพอใจทั้ง 4 ด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยรวม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.25 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่ได้ทดลองใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ในการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอนจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์แล้วนั้น สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ระบบทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้องแม่นยำ และเป็นปัจจุบันมากที่สุด อำนวยความสะดวกในการทำงาน และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลแบบเอกสาร
2. ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของอาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษา อาทิเช่น การเตรียมการเดินทางไป นิเทศตามโรงเรียนต่าง ๆ การกำหนดวันนิเทศ การประเมินการนิเทศ และการดูรายงานการนิเทศเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว
3. ระบบสามารถบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข รายงาน ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ
4. หลังจากที่ได้ทำการพัฒนาระบบขึ้นมาผู้พัฒนาได้ทำการประเมินความพึงพอใจ โดยในการประเมินแบ่งเป็น อาจารย์จำนวน 10 ท่าน และนักศึกษาจำนวน 20 ท่าน ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ ผลจากการประเมิน

ความพึงพอใจ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ผู้ใช้งานมีต่อระบบเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ซึ่งสามารถสรุปผลได้ว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในระดับดี

7. เอกสารอ้างอิง

ฉวีวรรณ สุวรรณภา และคณะ, (2554), การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย MCU RS 610654059, แพร่.

วาสนา สังข์พุ่ม และ ฌมณ จีรังสุวรรณ, (2560), การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครูคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok, vol.8, No.1, pp.191-199.

ตรีชฎา แก้วบำรุง และนภาพร วิสิษฐพงศ์พันธ์, (2555), ระบบระบุตำแหน่งและนำเสนอเส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอส โดย Google Maps API, The 9th National Conference on Computing and Information Technology : NCCIT2013,

วิชณู อิมอามรณ์, (2554), ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการสืบค้นข้อมูลโรงงานโดยใช้ Google map, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สังเวียน สฤชดิกุล, (2527), บทบาทของอาจารย์นิเทศก์ ตามความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาฝึกสอน, ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยรามคำแหง.