

การประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น AHP เพื่อคาดการณ์ตัดสินใจติดตั้ง
การใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ: กรณีศึกษา ศูนย์วิทยบริการวิทยาลัย
เทคโนโลยีวชิราโปลี สงขลา

The Application of the Analytical Hierarchical Process (AHP) to predict
decision to implement Automated Library System: A Case Study of
Resource Center of Technology Wachirapoly Songkhla.

ฉัตรมณี ไชยวงศ์^{1*} และ สุรีณา มะตาหยง²
Chatmanee Chaiyawong^{1*} and Sureena Matayong²

¹ นักศึกษาปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

¹ Graduate student, Department of Information Technology Faculty of Engineering Prince of Songkla University

² ดร., ประจำสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

² Dr., Information Technology Faculty of Engineering Prince of Songkla University

*Corresponding author, E-mail: chatmanee1989@gmail.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน ห้องสมุดถือเป็นการเรียนรู้ที่มีอยู่กับสถาบันการศึกษาทุกแห่งแม้กระทั่งใน เรือนจำ ฌนาคาร และวัดวาอาราม เป็นต้น เพื่อเป็นสถานที่ให้ความรู้แก่บุคคลทุกประเภท ทุกวัย แต่ทั้งนี้สิ่งที่มา คอบคู่กับห้องสมุดนั้นคือเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในสังคมไทยปัจจุบัน โดยหลักการในการ ยืมทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุดแบบดั้งเดิมนั้นอาจเป็นการยืมกับเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์เพียง เท่านั้น ซึ่งนั่นอาจทำให้เกิดการผิดพลาด เกิดความล่าช้าในการยืมทรัพยากรสารสนเทศ ดังนั้นการนำ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้งานในห้องสมุดสามารถตอบโจทย์ให้กับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ แต่ทั้งนี้การนำ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาติดตั้งภายในสถาบันการศึกษานั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยด้าน ต่างๆที่จะทำให้เกิดการติดตั้งเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีวิธีวิเคราะห์เชิง ลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process : AHP) มาเป็นเครื่องมือในการช่วยการตัดสินใจเพื่อการติดตั้ง ระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในสถาบันการศึกษาให้แก่ผู้บริหาร โดยการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญที่ เป็นปัจจัยหลักและปัจจัยรองซึ่งผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยลำดับแรกที่มีความสำคัญต่อการติดตั้งระบบคือ ปัจจัยด้านองค์กร โดยมีค่าร้อยละ 62.5% รองลงมาคือ ปัจจัยด้านตัวระบบ ค่าร้อยละ 23.8% และลำดับ สุดท้าย คือปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบ ค่าร้อยละ 13.6% ผลของงานวิจัยนี้บ่งบอกให้เห็นถึงทัศนคติ ในการให้ค่าน้ำหนักและลำดับความสำคัญของผู้บริหารสถาบันการศึกษาที่เห็นถึงความสำคัญของการนำ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่สถาบันการศึกษาไทยต่อไป

คำสำคัญ: ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ, กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น, ระบบสารสนเทศ

Abstract

The current library is considered a learning available to educational institutions everywhere, even in prisons, banks and temples as a place to educate people of all types and ages, but the things that come to Cob ham with a library that is based on it. an increasing role in society in Thailand. The principle of borrowing resources within a traditional library may be borrowed with staff or librarians only. That could cause a crash. Delays in the lending library. Therefore Library to use in the library can respond to problems as they occur. However, the introduction of an automated library system was installed within the institution. Executives need to take into account the various factors that make installation efficient and productive as possible. The research has led to the theory Analytic Hierarchy (Analytical Hierarchy Process: AHP) as a tool to aid the decision to install an automated library system within the institution to management. By analyzing the important weight are key factors and secondary research found. The first factor that is important to install the system. Factors organizations The percentage of 62.5%, followed by the factors of the system, percentage, 23.8%, and the final sequence. Factor is the feature of the system, percentage of 13.6%, the results of this research indicate that the attitude of the weight and the priorities of the executive institution of the importance of the introduction of an automated library system came into use. to provide the most benefit to the institution to Thailand.

Keywords: Automated Library System, Analytical Hierarchical Process, Information Systems

บทนำ

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมุ่งเน้นให้มีการจัดระเบียบการศึกษาภายในสถาบันการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ได้มาเพื่อประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากระบบการศึกษาที่มีอยู่อย่างจำกัดโดยการขับเคลื่อนจากการดำเนินงานในสถาบันการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ)

จากยุทธศาสตร์ทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นถือเป็นตัวชี้วัดที่ทำให้การให้ความสำคัญกับสถาบันการศึกษามีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น ซึ่งแหล่งความรู้ที่อยู่คู่กับสถาบันการศึกษาไทยคงหนีไม่พ้น ศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้หรือ ห้องสมุดโดยในปัจจุบันห้องสมุดยุคใหม่มักจะมาควบคู่กับเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยในการบูรณาการและช่วยลดระยะเวลาในการยืม ทรัพยากรภายในห้องสมุดและเพื่อป้องกันทรัพยากรที่อาจสูญหายได้โดยการนำ “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ” เข้ามาติดตั้งในสถาบันการศึกษาแทนที่การยืมทรัพยากรแบบดั้งเดิมคือการยืมทรัพยากรผ่านตู้บัตรรายการซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดในขณะที่ยืมทรัพยากร ต้องใช้ระยะเวลานานในการยืมทรัพยากรแต่ละครั้งแต่ทั้งนี้การติดตั้ง “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ” ไม่เพียงแต่เป็นการลงทุนในด้านเทคโนโลยีที่สำคัญเท่านั้น แต่ยังมีเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างและวัฒนธรรมขององค์กร ซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและประกอบไปด้วยหลายปัจจัยที่จะต้องพิจารณาก่อนจะได้รับประโยชน์เต็ม



รูปแบบของการติดตั้ง อาทิเช่น ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีของบุคลากร ด้านพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการ ด้านงบประมาณขององค์กร และอื่น ๆ เป็นต้น ดังนั้นสถาบันการศึกษาต่างๆที่ต้องการนำระบบเข้าไปใช้งานจึงต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบในทุกๆระดับขององค์กรเพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการจะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ ดังนั้นควรทำการศึกษาในเบื้องต้นเพื่อให้ทราบเกี่ยวกับข้อดี ข้อจำกัด และความจำเป็นในการใช้งานของระบบเพื่อเป็นการตัดสินใจเลือกนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการวางแผนการติดตั้งระบบในครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้ศักยภาพของการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process : AHP) โดยการวิเคราะห์ปัญหา เปรียบเทียบปัจจัยในแต่ละด้านที่ส่งผลต่อการติดตั้งระบบด้วยวิธีการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญตามลำดับชั้น ซึ่งการใช้เครื่องมือที่ชื่อว่า AHP เป็นวิธีที่ช่วยแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนของแต่ละปัจจัยให้ดูง่ายขึ้นและมีการเรียงปัจจัยต่างๆเป็นลำดับชั้นโดยมีผลลัพธ์ของปัจจัยด้านต่างๆคือทางเลือกเพื่อวิเคราะห์ผลความคาดหมายเกี่ยวกับการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ศึกษาศาสตร์ ศูนย์วิทยบริการวิทยาลัยเทคโนโลยีวชิราโปลี สงขลา

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎี AHP ในการคาดการณ์ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร

3. แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

3.1 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาจากภาษาอังกฤษคำว่า The Integrated Library System หรือ The Automated Library System หรือ The Library Automated System (น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2545:13)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ คือ ระบบการทำงานของห้องสมุดที่มีการนำเอาอุปกรณ์ประมวลผล ซึ่งประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มาใช้ เพื่อการจัดการงานของห้องสมุดในลักษณะผสมผสาน มีการทำงานร่วมกันหรือเชื่อมโยงกัน ระหว่างระบบงานต่างๆ ของห้องสมุด ได้แก่ งานจัดหา งานทำรายการ งานบริการยืม-คืน งานสืบค้นข้อมูล และการจัดการวารสาร (กรรณิการ์ ลินพิศาล, 2537:1)

3.2 Walai AutoLib

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib ได้รวมเอาแนวคิดของระบบห้องสมุดอัตโนมัติและระบบสารสนเทศห้องสมุด (LS) มาออกแบบในลักษณะของระบบบูรณาการเพื่อช่วยในการบริหารจัดการงานของห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศแบบครบวงจรโดยระบบจะช่วยในการจัดซื้อ จัดหาทรัพยากรสารสนเทศและเพื่อสนับสนุนงานด้านบริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ห้องสมุดสมาชิกชุมชน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib ถูกออกแบบบนมาตรฐานการดำเนินงานของห้องสมุดโดยใช้ Oracle เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ระบบสามารถรองรับมาตรฐาน MARC21 และโปรโตคอล Z39.50 อันเป็นมาตรฐานที่ใช้งานกันทั่วไปในห้องสมุดและศูนย์บริการสารสนเทศ การใช้งานระบบ WALAI AutoLib มีลักษณะของการใช้งานทั้งรูปแบบที่เป็น Front-office สำหรับสมาชิก (Web-based application) และ Back-office สำหรับนักสารสนเทศ และบรรณารักษ์ (Non web-based application) โดยเป็นการใช้งานในลักษณะของ Web-based application และ Non web-based application ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib พัฒนาโดยสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (โครงการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai AutoLib)



3.3 Analytical Hierarchy Process: AHP

ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น (AHP) เป็นกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้นโดยการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่สามารถช่วยแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนกันของเหตุผลให้มีความเข้าใจง่ายขึ้น ตามโครงสร้างของ AHP ซึ่งมี เป้าหมาย เกณฑ์หลัก เกณฑ์รอง และทางเลือก ให้ออกมาเป็นรูปแบบที่มีขั้นตอนตามลำดับชั้นของเหตุผลโดยสามารถทำให้มองเห็นได้ง่ายขึ้นเมื่อมีการแบ่งตามโครงสร้างของ AHP (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2557:25)

3.4 การติดตั้งระบบสารสนเทศในองค์กร

การดำเนินการติดตั้งระบบสารสนเทศในองค์กรเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการทำงาน ซึ่งการนำเทคโนโลยีเข้ามาทำงานควบคู่กับกระบวนการทำงานด้านต่างๆนั้นจะต้องมีการลงทุนเป็นสิ่งสำคัญ โดยการติดตั้งระบบสารสนเทศในองค์กรนั้นอาจขึ้นอยู่กับโครงสร้างขององค์กรในการรองรับระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน ทั้งนี้ลำดับแรกในการติดตั้งจึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาถึงปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับการส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการติดตั้งระบบสารสนเทศในองค์กรเพราะการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้งานในองค์กรต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการจะบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดโดยไม่เกิดความเสียหายภายในองค์กร

3.5 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice

คือ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ Analytical Hierarchical Process (AHP) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ มีความโดดเด่นในการแก้ไขปัญหาที่มีหลายวัตถุประสงค์ซึ่งหากเป็นการตัดสินใจโดยไม่ใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนจะมีขั้นตอนในการคำนวณค่อนข้างซับซ้อนและยุ่งยาก

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฑาภรณ์ เชื้อทอง (2552) วิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้กระบวนการ AHP เพื่อเลือกผู้แทนจำหน่ายคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กที่เหมาะสม เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการเลือกผู้แทนจำหน่ายคอมพิวเตอร์ใช้เทคนิคของกระบวนการตัดสินใจหลายเกณฑ์ Multiple Criteria โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และหาค่าน้ำหนักความสำคัญ ผลจากการเปรียบเทียบจัดซื้อแบบเดิมกับการจัดซื้อโดยใช้ทฤษฎี AHP พบว่าทฤษฎี AHP สามารถลดต้นทุนในการจัดซื้อได้

รพีกร ฉลองศัพท์ปัญญา (2557) วิจัยเรื่อง การประยุกต์ AHP สำหรับการตัดสินใจเลือกหอพักได้ใช้วิธีการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการตัดสินใจเลือกหอพักเอกชนรอบมหาวิทยาลัย เป็นกระบวนการที่ช่วยในการตัดสินใจโดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ เปรียบเทียบเพื่อหาค่าน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์สามารถหาค่าความน่าเชื่อถือรวมเพื่อนำไปประกอบการพิจารณาจัดระดับความสำคัญ ทำให้หาผลการตัดสินใจที่ดีที่สุดได้

ภาสกร ทองเม็ด (2558) วิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้ทฤษฎี AHP ในการเลือกโปรแกรมประยุกต์เว็บเพื่อจัดทำเว็บไซต์สื่อการเรียนการสอนโดยนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาวิเคราะห์ในกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้นพิจารณาเกณฑ์การตัดสินใจด้วยโปรแกรม Expert Choice สรุปผลการพิจารณาเกณฑ์การตัดสินใจเลือกโปรแกรมประยุกต์เว็บเมื่อพิจารณาครบทุกปัจจัย ค่าน้ำหนักความสำคัญให้น้ำหนักที่โปรแกรมประยุกต์เว็บ Google Site มากที่สุด

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 วิเคราะห์ปัญหาของศูนย์วิทยบริการวิทยาลัยเทคโนโลยีวชิราโปลี สงขลา

ซึ่งในขั้นตอนนี้จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาโดยรวมที่เกิดขึ้นภายในศูนย์วิทยบริการวิทยาลัยเทคโนโลยีวชิราโปลี สงขลา

4.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อนำมาติดตั้งภายในศูนย์วิทยบริการวิทยาลัยเทคโนโลยีวชิราโปลี สงขลา

4.3 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางเพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวิจัยได้นำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

(1) ทฤษฎีกระบวนการการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น AHP

(2) โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice

4.4 ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจต่างๆ

4.5 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานภายใต้สถาบันการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ผู้บริหาร บรรณารักษ์ นักศึกษา จำนวน 55 ท่าน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 การประเมินค่าน้ำหนักของปัจจัยย่อยด้านความสำเร็จและความล้มเหลวในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

4.6 การวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล

เพื่อให้ผลที่ได้มีความสอดคล้องกันของเหตุผลและมีความสมบูรณ์ต้องวิเคราะห์น้ำหนักของแต่ละปัจจัยโดยมีสัญลักษณ์แทนค่าต่างๆดังนี้

n หมายถึง ปัจจัยทั้งหมด

λ_{max} หมายถึง ผลรวมของแต่ละปัจจัย

CR หมายถึง ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง

CI หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง

RI หมายถึง ค่าดัชนีการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง ดังนี้

$$CR = CI / RI$$

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n-1)$$

การหาค่า RI ถูกคิดค้นโดย Oak Ridge National Laboratory ขึ้นอยู่กับขนาดของตารางเมทริกซ์ ตั้งแต่ 1×1 ถึง 5×5 นั่นคือผลของค่า RI ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีการสุ่มตัวอย่าง

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.51	1.59

ที่มา: Oak Ridge National Laboratory

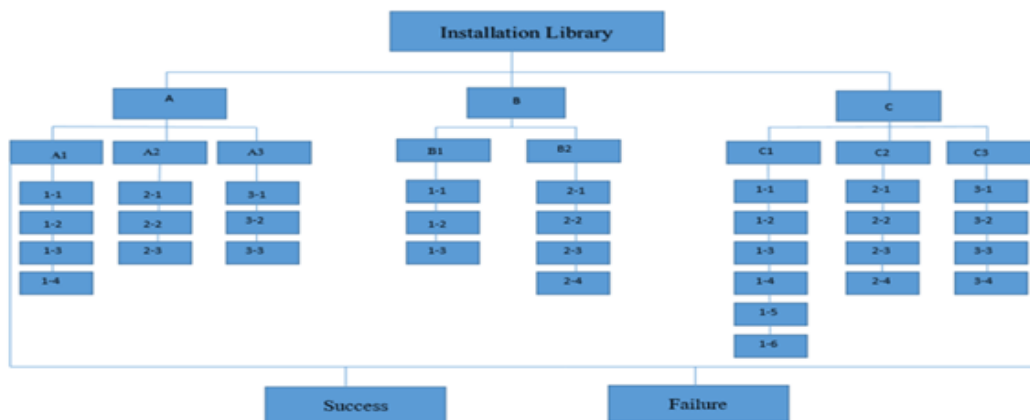
การหาค่าอัตราส่วนที่ถือว่าเป็นที่ยอมรับได้คือ

ขนาดตารางเมตริกซ์ 3×3 ค่าอัตราส่วนความสอดคล้องไม่ควรเกิน 0.05

ขนาดตารางเมตริกซ์ 4×4 ค่าอัตราส่วนความสอดคล้องไม่ควรเกิน 0.08

ขนาดตารางเมตริกซ์ 5×5 ขึ้นไป ค่าอัตราส่วนความสอดคล้องไม่ควรเกิน 0.05

สำหรับการให้ค่าความสอดคล้องกันของเหตุผลนั้นผลของการวิเคราะห์จากแบบสอบถามโดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ค่าความสอดคล้องที่ถือว่าเป็นที่ยอมรับได้สำหรับตารางเมตริกซ์ที่มีจำนวน 3 ปัจจัย โดยการใส่ค่าน้ำหนักลงไปตารางเมตริกซ์เพื่อทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยย่อยซึ่งสามารถได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นที่น่าเชื่อถือได้



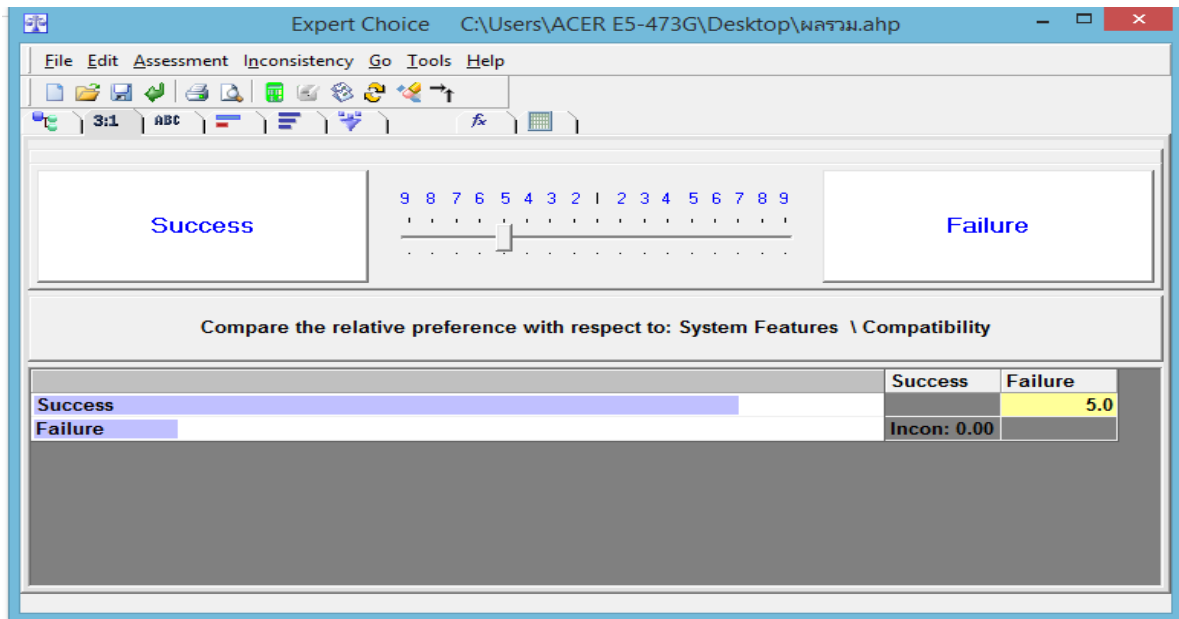
ภาพประกอบที่ 1 แสดงถึงโครงสร้างแบบการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น AHP

ผลการวิจัย

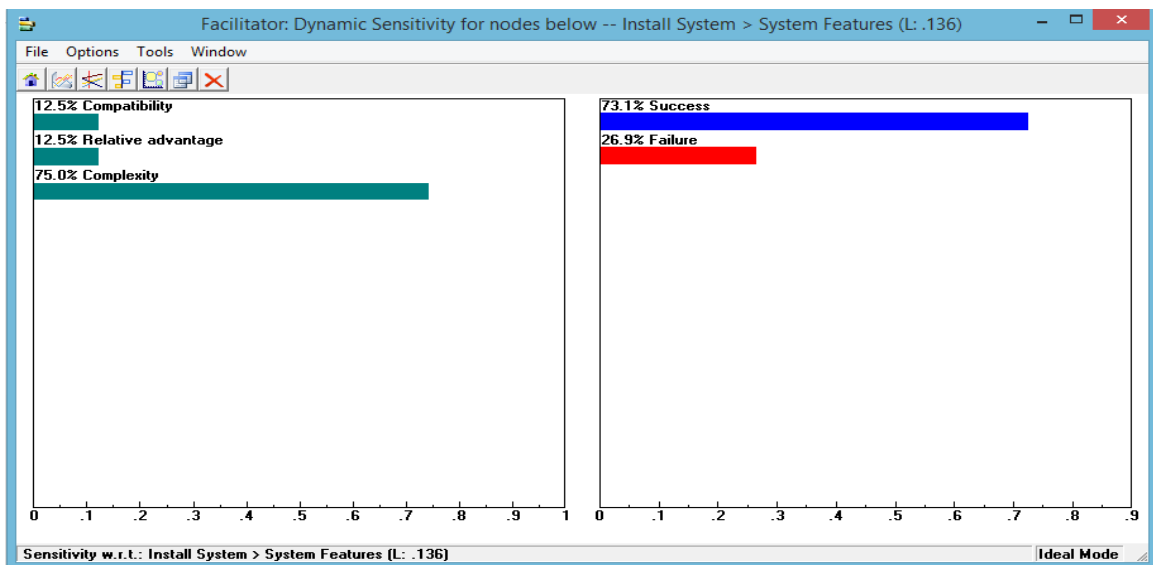
จากการดำเนินงานศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งพิจารณาในการเลือกปัจจัยต่างๆ เพื่อนำมาเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจเพื่อการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติและการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่สามารถส่งผลให้เกิดความสำเร็จและความล้มเหลวจากการนำระบบเข้ามาติดตั้งภายในองค์กรซึ่งสามารถเห็นความเป็นไปได้ในอัตราของความสำเร็จและความล้มเหลวจากการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

โดยการเปรียบเทียบจากการใส่ค่าน้ำหนักที่มาจากแบบสอบถามลงในโปรแกรม Expert Choice ตรงส่วนของปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัยที่ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยหลักด้านคุณลักษณะของระบบ



ภาพประกอบที่ 2 แสดงการให้ค่าน้ำหนักอัตราความสำเร็จและความล้มเหลวในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยใช้ปัจจัยหลักด้านคุณลักษณะของระบบ



ภาพประกอบที่ 3 แสดงผลการพิจารณาการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติของปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบ

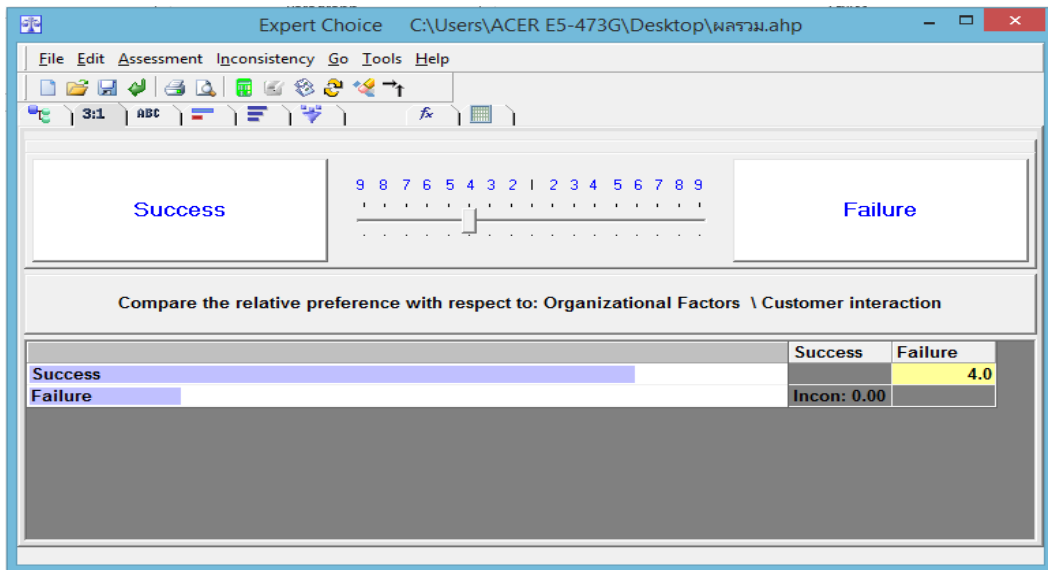
2. ปัจจัยหลักด้านองค์กร

โดยปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัตินั้นมีความสำเร็จและความล้มเหลว ดังนี้

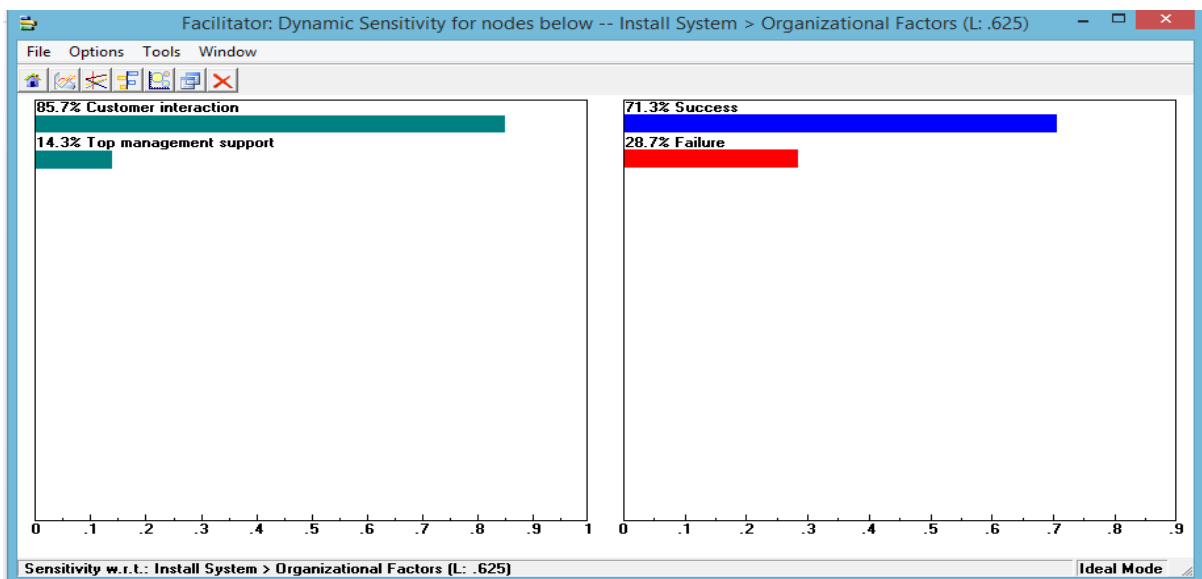
อัตราความสำเร็จ ค่าน้ำหนัก 73.1%

อัตราความล้มเหลว ค่าน้ำหนัก 26.9%

ผลสรุปว่าปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบมีค่าน้ำหนักใน อัตราความสำเร็จ มากที่สุด



ภาพประกอบที่ 4 แสดงการให้ค่าน้ำหนักอัตราความสำเร็จและความล้มเหลวในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยใช้ปัจจัยหลักด้านองค์กร



ภาพประกอบที่ 5 แสดงผลการพิจารณาการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติของปัจจัยด้านองค์กร

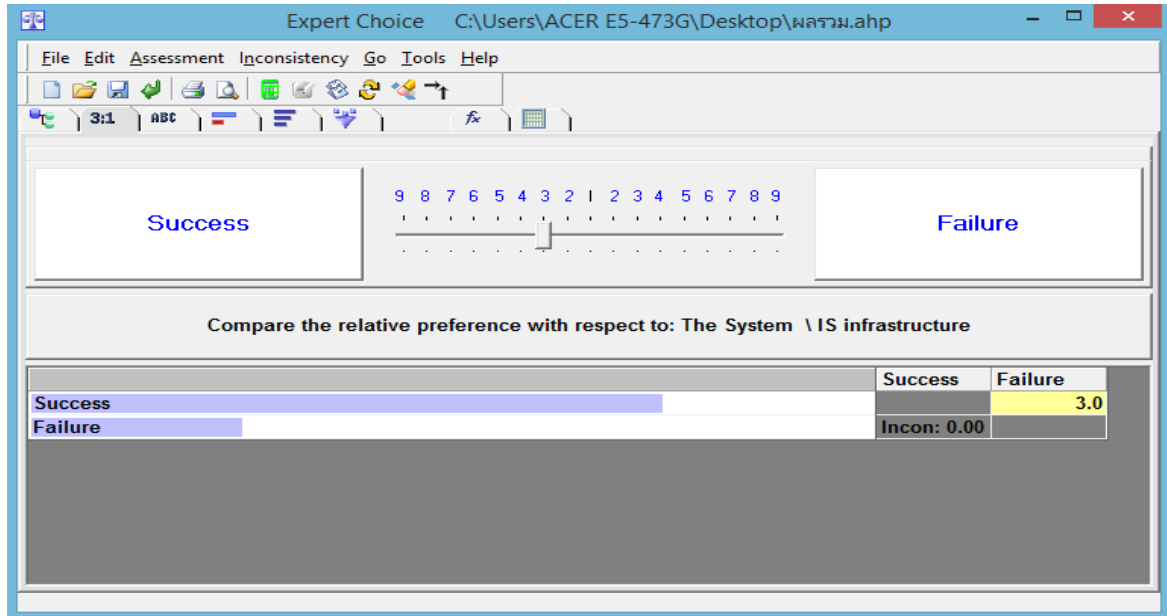
โดยปัจจัยด้านองค์กรในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัตินั้นมีความสำเร็จและความล้มเหลว ดังนี้

อัตราความสำเร็จ ค่าน้ำหนัก 71.3%

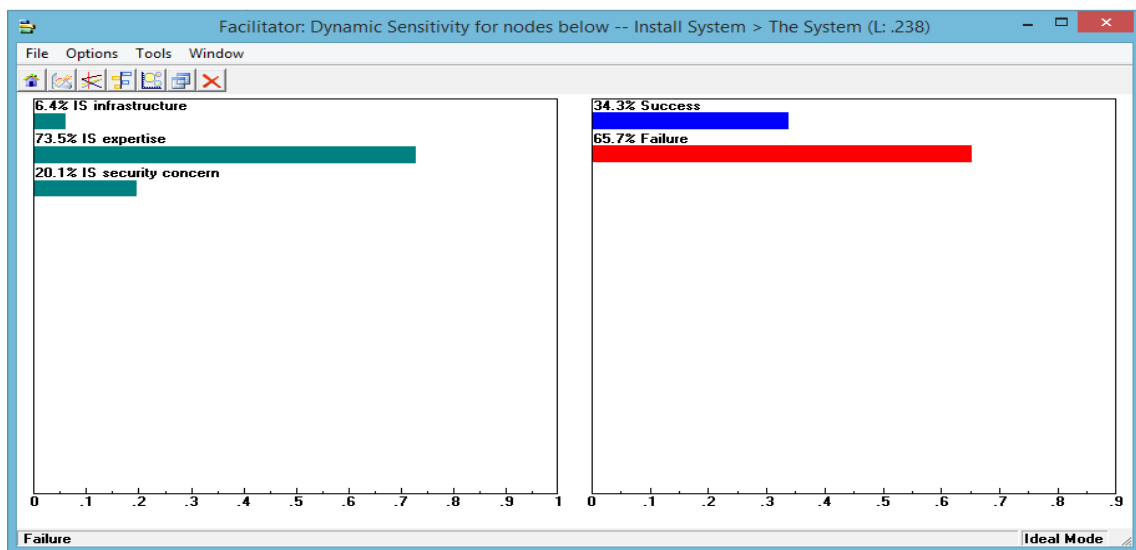
อัตราความล้มเหลว ค่าน้ำหนัก 28.7%

ผลสรุปว่าปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบมีค่าน้ำหนักใน อัตราความสำเร็จ มากที่สุด

3. ปัจจัยหลักด้านตัวระบบห้องสมุดอัตโนมัติ



ภาพประกอบที่ 6 แสดงการให้ค่าน้ำหนักอัตราความสำเร็จและความล้มเหลวในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยใช้ปัจจัยหลักด้านตัวระบบห้องสมุดอัตโนมัติ



ภาพประกอบที่ 7 แสดงผลการพิจารณาการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติของปัจจัยด้านตัวระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

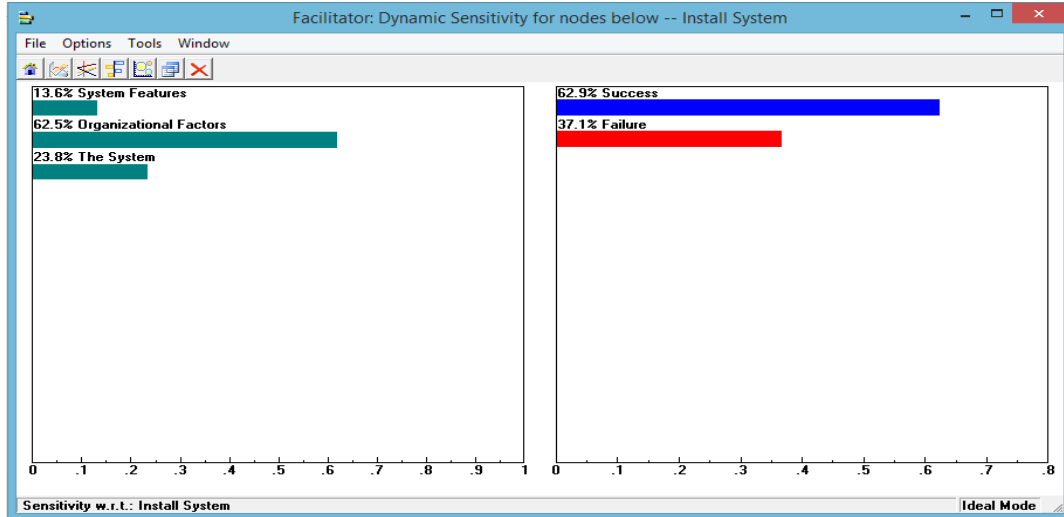
โดยปัจจัยด้านตัวระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัตินั้นมีความสำเร็จและความล้มเหลว ดังนี้

อัตราความสำเร็จ ค่าน้ำหนัก 34.3%

อัตราความล้มเหลว ค่าน้ำหนัก 65.7%

ผลสรุปว่าปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบมีค่าน้ำหนักใน อัตราความล้มเหลว มากกว่าที่สุด

สรุปผลการพิจารณาในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในศูนย์วิทยบริการวชิราโปลี สงขลา โดยการพิจารณาจากทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรองเพื่อให้ค่าน้ำหนักน่าเชื่อถือ โดยผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 8 แสดงผลการพิจารณาในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

จากภาพประกอบที่ 9 สามารถสรุปได้ว่าการพิจารณาการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติในครั้งนี้มีผลพิจารณาให้ค่าน้ำหนักปัจจัยแต่ละปัจจัยโดยมีผลดังนี้

อันดับที่ 1 ปัจจัยด้านองค์กร	ค่าน้ำหนัก	62.5%
อันดับที่ 2 ปัจจัยด้านตัวระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	ค่าน้ำหนัก	23.8%
อันดับที่ 3 ปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบ	ค่าน้ำหนัก	13.6%

ผลจากการพิจารณาให้ความสำคัญปัจจัยด้านองค์กรมีค่าน้ำหนักมากที่สุด อันดับที่สองคือปัจจัยด้านตัวระบบห้องสมุดอัตโนมัติ อันดับที่สามคือปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบ

สรุปผลการพิจารณาในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในศูนย์วิทยบริการวชิราโปลี สงขลา โดยพิจารณาจากการให้ค่าน้ำหนักของอัตราความสำเร็จและอัตราความล้มเหลวและสามารถสรุปผลได้ดังนี้

อัตราความสำเร็จ	ค่าน้ำหนัก	62.9%
อัตราความล้มเหลว	ค่าน้ำหนัก	37.1%

สรุปผลจากการพิจารณาปัจจัยการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในศูนย์วิทยบริการวชิราโปลี สงขลา เมื่อพิจารณาตรงทุกปัจจัยด้วยโปรแกรม Expert Choice ค่าน้ำหนักความสำคัญให้น้ำหนักที่อัตราความสำเร็จ มากที่สุด ดังนั้นเพื่อทำการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในศูนย์วิทยบริการวชิราโปลี สงขลา จึงเห็นสมควรในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

จากการที่ได้นำทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process : AHP) มาประยุกต์ใช้งานในการพิจารณาเพื่อติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยนำปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาเป็นตัวช่วยเพื่อการพิจารณาครั้งนี้ โดยมีปัจจัยหลัก คือ



ปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบ ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านตัวระบบ และมีปัจจัยรอง ดังนี้ ปัจจัยด้านความเข้ากันได้ของระบบ ปัจจัยด้านประโยชน์ที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยด้านความซับซ้อนของระบบ ปัจจัยด้านการติดต่อกับผู้ใช้ ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบ ปัจจัยด้านทักษะความรู้ ปัจจัยด้านความปลอดภัยของระบบ

สรุปการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากปัจจัยย่อยทั้ง 31 ปัจจัย โดยปัจจัยที่มีผลต่อการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านองค์กร คิดเป็นร้อยละ 62.5 % แต่ทั้งนี้เมื่อนำค่าคะแนนในแต่ละปัจจัยย่อยมาหาค่าน้ำหนักในการการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติตรงส่วนของอัตราความสำเร็จและความล้มเหลว ซึ่งได้ผลลัพธ์เป็นการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ในค่าอัตราความสำเร็จมากถึง 62.9 %

เอกสารอ้างอิง

- วิฑูรย์ ตันศิริคงคล. (2557). AHP การตัดสินใจขั้นสูงเพื่อความก้าวหน้าขององค์กรและความอยู่ดีมีสุขของมหาชน. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2545). ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : เอสอาร์พรีนติ้ง จำกัด.
- กรรณิการ์ ลินพิศาล. (2537). การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ. สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภาสกร ทองเม็ด. (2558). การประยุกต์ใช้ทฤษฎี AHP ในการเลือกโปรแกรมประยุกต์เว็บเพื่อจัดทำเว็บไซต์สื่อการเรียนการสอน : กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาเขต 15. (สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- รพีกร ฉลองสัพพัญญู. (2557). การประยุกต์ AHP สำหรับการตัดสินใจเลือกหอพัก : หอพักเอกชนบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวร. (สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร)
- จุฑาภรณ์ เชื้อทอง. (2552). การประยุกต์ใช้กระบวนการ AHP เพื่อเลือกผู้แทนจำหน่าย. คอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กที่เหมาะสม. (สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม , มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).
- มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ . Walai AutoLib . [เว็บไซต์] : สืบค้นจาก <http://www.walai.net>
- นโยบายด้านการศึกษานายกรัฐมนตรี . ปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตประเทศไทย . [เว็บไซต์] : สืบค้นจาก <http://www.moe.go.th>.