



การเปรียบเทียบวัดบริการเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร กรณีศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน Comparison of Measurement Information Technology Services of Organization Case Study : Faculty of Science and Technology PTWIT

ปิยะวัฒน์ ทองแก้ว¹ แพรวพิสุทธิ์ จันทะ² สุจรรยา ใจเดช³ และ กิตติศักดิ์ กาญจนรัชต์³
¹สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์: 083-2026739 E-mail: xiao-lifeidaao@windowslive.com

²สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์: 083-2026739 E-mail: intira8@hotmail.com

³สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์: 083-2026739 E-mail: noy_823@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพ การบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบเครือข่ายไร้สายขององค์กรด้วย กระบวนการเปรียบเทียบวัดแบบวัดผลเฉพาะผลของการปฏิบัติงาน กรณีศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เพื่อต้องการทราบว่าบริการเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรมี จุดอ่อน จุดแข็งของการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเปรียบเทียบกับ Benchmarking กระบวนการศึกษาเริ่มจากการกำหนดวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับสถาบัน จากนั้นจึงวิเคราะห์ทั้งภายใน ภายนอกองค์กร ด้านบริการสารสนเทศ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริการ ด้านทรัพยากร ด้านการจัดการ และด้านบุคลากร ตามด้วย กระบวนการกำหนด Benchmarking โดยเริ่มจาก 1. การวางแผน 2. การรวบรวมข้อมูล 3. การวิเคราะห์ Benchmarking 4. การ ประยุกต์ผลของความพึงพอใจจากการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบไร้สาย ผลการศึกษาพบว่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ได้ ทำการติดตั้งชุดบริการเครือข่ายไร้สายให้บริการนักศึกษาและบุคลากร เพียงแต่ใช้สัญญาณร่วมกับ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน คุณภาพของ สัญญาณมีคุณภาพต่ำ สามารถเชื่อมต่อได้เพียงบางจุดเท่านั้น

คำสำคัญ: เปรียบเทียบวัด เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายไร้สาย

Abstract

The objective of this study was to measure the efficiency information technology services of organization: case study of faculty of science and technology, Pathumwan Institute of Technology. This study was to compare performance benchmarking. It focused on the strength and weakness of information technology services

by comparing with Benchmarking. The process of this study started from setting the vision and strategy of institute. Then, analyzed the inside and outside circumstance of information technology services organization. Next, set the benchmarking in 4 aspects, servicing, resource, management and personnel following by the process of benchmarking. 1. Planning. 2. Data collecting. 3. Analyzed the benchmarking 4. Applied the result from satisfied of wireless information technology services. From the study, Faculty of Science and Technology has not installed and set up a wireless network so it not available for students and staff to used. Now using can be provided them with only the signal from Pathumwan Institute of Technology. However the signal quality is poor. Can be connected to a certain point only.

Keywords: IT QOS, WIFI, IT, Comparison of Measurement

1. บทนำ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันเป็น สถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต จำนวน 1 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมีนโยบายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ นักศึกษาต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี และสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ จากอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง เพื่อให้สอดคล้องและเป็นการสนับสนุนนโยบาย คณะวิทยาศาสตร์ฯ จึงจัดทำโครงการระบบเครือข่ายไร้สายภายใน คณะวิทยาศาสตร์ฯ เพื่อบริการให้นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล เพิ่มเติม นอกเวลาเรียน ตลอดจนบริการแก่หน่วยงานอื่นที่เข้ามาใช้สถานที่ ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ รวมทั้งบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ฯ คณะผู้วิจัย

เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในองค์กรนี้ จึงมีแนวคิดในการนำวิธีการการเปรียบเทียบวัดมาใช้ในการเปรียบเทียบวัดบริการสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวัดการบริการระบบเครือข่ายไร้สายด้วยวิธีการเปรียบเทียบวัดประเภท การเปรียบเทียบวัดเฉพาะผลของการปฏิบัติ(Performance Benchmarking or Result Benchmarking) ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับองค์กรที่ริเริ่มนำระบบการเปรียบเทียบวัดมาใช้ เนื่องจากการเปรียบเทียบวัดเพื่อให้รู้สถานะขององค์กรของตนเองว่าอยู่ในจุดไหน มีจุดอ่อน จุดแข็งอย่างไร ก่อนนำไปเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นที่มีหน่วยงานที่เป็นมาตรฐานรับรอง ต่อไป

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบวัด ดังต่อไปนี้

2.1 Benchmarking ความหมายและความสำคัญ

Benchmarking เป็นกระบวนการวัดและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ บริการ และวิธีปฏิบัติ กับองค์กรที่สามารถทำได้ดีกว่า เพื่อนำผลของการเปรียบเทียบมาใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตนเองเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ จากความหมายนี้ สรุปได้ว่าการทำ Benchmarking ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ เปรียบเทียบวัด (Benchmark) ซึ่งในส่วนนี้ต้องมีการกำหนดตัวชี้วัด หรือที่เรียกว่า Key Performance Indicator (KPIs) ที่จะเปรียบเทียบกับใคร ในเรื่องใด และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการปฏิบัติที่ดี/เป็นเลิศ (Best Practices) จากผู้ที่ได้ดีกว่า โดยเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นหลังจากการเปรียบเทียบวัดให้รู้ถึงผู้ที่ได้ดีกว่า และเข้าไปเรียนรู้วิธีการปฏิบัติซึ่งทำให้ประสบความสำเร็จหรือมีค่า Benchmark สูงเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงองค์กรของตนเอง [1]

2.2 ประโยชน์ของ Benchmarking

การทำ Benchmarking [2] นั้นก่อประโยชน์แก่องค์กรในด้านการปรับปรุงผลการดำเนินงาน อีกทั้ง benchmarking ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน นอกจากนี้ทำให้องค์กรหันมาสนใจกับทักษะความสามารถที่จำเป็นในการสร้างความได้เปรียบในเชิงกลยุทธ์ ทั้งด้านการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการ ตลอดจนการเพิ่มอัตราการเรียนรู้ภายในองค์กร โดยที่ benchmarking จะช่วยสร้างแนวคิดใหม่ให้แก่องค์กรและช่วยให้การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ ยง่ายขึ้นเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้เพื่อให้ก้าวทันองค์กรอื่นๆ

2.3 การนำ Benchmarking มาใช้ในสถานศึกษา

ผู้บริหารเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการดำรงอยู่และพัฒนาศักยภาพของสถานศึกษา สถานศึกษาจะเข้าสู่มาตรฐานทั้ง 3 ด้านหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาโดยตรง

เพราะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของผู้บริหารจะกระทบในวงกว้างแก่สถานศึกษาเช่นเดียวกับงานอื่นๆภายในสถานศึกษา การทำ Benchmark จะประสบผลสำเร็จไม่ได้หากขาดความเข้าใจและการส่งเสริมจากผู้บริหาร จึงอาจสรุปได้ว่าการทำ Benchmark จะมีผลในทางบวกและมีความสำคัญต่อการดำรงอยู่และการรักษาความสามารถในการแข่งขันของสถานศึกษาในระยะยาว ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษามีหน้าที่โดยตรงที่จะกำหนดแนวทางและเป็นผู้นำสถานศึกษามีการเปิดรับการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่สร้างสรรค์ต่อไป

2.4 กระบวนการทำ Benchmarking ในสถานศึกษา

แนวการปฏิบัติและรายละเอียดสอดคล้องกันมาบูรณาการเสียใหม่เพื่อตอบสนองการนำไปใช้ในสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน ดังนี้คือ

1. การวางแผน(ทำอะไร)
2. การค้นคว้าวิจัยและเก็บข้อมูล(ดูเรา-ดูเขา)
3. การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อแตกต่าง(ของเรา-ของเขา)
4. ลงมือปฏิบัติปรับปรุงกระบวนการใหม่และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

และกลับไปขั้นที่ 1 ในด้านอื่นๆใหม่ เพราะเป็นกระบวนการต่อเนื่อง

ในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบวัดซึ่งสรุปได้ ดังนี้

บวรรัตน์ ชัยสุริยา [3] นำเสนอเกี่ยวกับการปรับปรุงงานประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษาโรงเรียนอัสสัมชัญตราชา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงงานประชาสัมพันธ์โดยการเทียบรอยและเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของกระบวนการต้อนรับภายหลังการปรับปรุง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการเทียบรอย 10 ขั้นตอนของบริษัทซีร็อกซ์ พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จของงานต้อนรับของงานประชาสัมพันธ์คือ การมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน มีคู่มือการปฏิบัติงาน ตัวชี้วัดผลสำเร็จ

จิตติมา เหมือนทองเงิน [4] นำเสนอเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ส่งออกที่มีต่อวิธีการ benchmarking มีความสัมพันธ์กันด้วยปัจจัยในส่วนบุคคล ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการ ซึ่งพบว่าผู้ส่งออกมีความเห็นด้วยต่อการเพิ่มความสามารถของบริษัทโดยวิธีการ benchmarking ในระดับมาก นอกจากนี้ยังนำเสนอเกี่ยวกับการนำข้อมูลดัชนีชี้วัดที่มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งได้รวบรวมไว้มาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคทางสถิติขั้นสูงประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มการเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในองค์กรอย่างชัดเจน

ยุพิน จันทรเจริญสิน [5] นำเสนอเกี่ยวกับการนำวิธีการเป็นชมาร์คกิ้ง มาใช้พัฒนาการบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าของสถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ ผลที่ได้คือ ครอบคลุมความแตกต่างในเรื่องของระยะเวลาการให้บริการระหว่างเปิด-ปิด ภาคการศึกษาและระหว่างสอน เพื่อสนองความต้องการของผู้รับบริการ ควรแบ่งพื้นที่การให้บริการอย่างเป็นสัดส่วน อีกทั้งควรใช้

ประโยชน์จากเทคโนโลยี และบรรณารักษ์ฝ่ายต่าง ๆ ควรมีความร่วมมือในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ

Michael L. Kasavana [6] นำเสนอเกี่ยวกับการนำวิธีการเป็นชมาร์คกิ้งเพื่อเปรียบเทียบวัดการบริการเทคโนโลยีขององค์กร โดยมุ่งเน้นไปที่การแข่งขันทางการตลาด รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ออกให้บริการและที่สำคัญคือส่วนต่างของกำไร หรือผลตอบแทนที่จะได้จากการเปรียบเทียบวัดในครั้งนี้ โดยพบว่าการออกให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรนั้นจำเป็นต้องมีความทันสมัยในการเลือกใช้อุปกรณ์ การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์ในการให้บริการ

บุญดี บุญญาภิธและกมลวรรณ ศิริพานิช [7] ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ขั้นตอนของการทำ Benchmark นั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับจุดเน้นของแต่ละองค์กรว่าให้ความสำคัญกับขั้นตอนใดเป็นพิเศษ ก็จะย่อขั้นตอนลงรายละเอียดสำหรับเรื่องนั้นโดยเฉพาะแต่โดยหลักแล้วพบว่าทุกรูปแบบจะมีพื้นฐานใกล้เคียงกันและยึดถือตามกรอบแนวคิดที่เหมือนกัน คือ แนวคิดการวางแผน PDCA Cycle นั่นคือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Act) เข้ามาใช้ในการกำหนดรูปแบบของการทำ Benchmarking พอลล์ เจมส์ โรเบิร์ต [8] ซึ่งกล่าวว่า การทำ Benchmark ในแต่ละรูปแบบนั้นจะมีประโยชน์โดยรวมของตัวมันเองให้ยึดรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่ชอบและดำเนินการตามรูปแบบนั้นตลอดไป ถ้าข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายได้

พีรศักดิ์ วรสุนทรโรจน์ [9] พบว่าองค์กรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มธุรกิจและกลุ่มอุตสาหกรรม ยังไม่มีการนำ Benchmark มาใช้ในสถานศึกษามากนัก ดังนั้นจึงไม่ปรากฏกระบวนการทำ benchmarking อย่างชัดเจน

จากแนวความคิดของนักวิชาการที่มีต่อขั้นตอนการทำ Benchmark นั้นพอสรุปได้ว่า ขั้นตอนต่างๆในกระบวนการทำ Benchmark ล้วนมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการทำ Benchmarking ในองค์กรทั้งสิ้น ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจแต่ละรูปแบบอย่างแท้จริง จึงจะสามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ซึ่งควรปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพองค์กรของตนให้มากที่สุด สรุปได้ว่าจากการศึกษากระบวนการเปรียบเทียบวัดจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับงานวิจัยครั้งนี้ โดยนำหลักการของวิธีการเปรียบเทียบวัดเฉพาะ การเปรียบเทียบวัดเฉพาะผลของการปฏิบัติงาน

3. การดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยมีแผนการปฏิบัติและรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เพื่อให้สามารถตอบสนองการนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันอย่างเป็นรูปธรรมซึ่งแบ่งขั้นตอนออกเป็น 4 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน ดังนี้

1. ขั้นที่ 1 การวางแผน
2. ขั้นที่ 2 เก็บข้อมูลและทำการวิจัย
3. ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์

4. ขั้นที่ 4 การลงมือปฏิบัติปรับปรุงกระบวนการใหม่

ในขั้นตอนแรก คือ ทำความเข้าใจกับผู้บริหารสถานศึกษาให้เข้าใจถึงประโยชน์ของการทำ Benchmark รวมทั้งคณะกรรมการสถาบันฯ อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้อยินยอมพร้อมใจที่จะสนับสนุน ต่อมาเป็นการวิเคราะห์หาจุดอ่อนในสถาบันฯ ว่ามีส่วนไหนบ้างที่ควรต้องดูแลและหาทางปรับปรุงซึ่งเป็นส่วนสำคัญ โดยคำนึงถึงวิสัยทัศน์และเป้าหมายของสถานศึกษา สำนวณผังการปฏิบัติงานโดยรวมภายในสถานศึกษา วิเคราะห์และศึกษากระบวนการที่สำคัญที่จะมีผลลัพท์ในการทำ Benchmark รวมถึงวิธีการวัดค่าสิ่งต่างๆในกระบวนการนั้นๆและตัดสินใจว่าสถานศึกษาต้องการรายละเอียดในเรื่องใดบ้างสำหรับการทำ Benchmark เมื่อดำเนินการวิเคราะห์ผลแล้ว คณะวิจัยสามารถที่จะระบุและกำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) และพันธกิจ (Mission) ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ วิสัยทัศน์ขององค์กร คือ การบริการระบบเครือข่ายไร้สายอย่างมีประสิทธิภาพและพันธกิจขององค์กร คือ การจัดการระบบเครือข่ายไร้สายให้มีประสิทธิภาพ

ต่อมาคณะวิจัยทำการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในระบบเครือข่ายไร้สายที่องค์กรดำเนินการอยู่ซึ่งเป็นการค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคเพื่อนำไปกำหนดตัวชี้วัดการเปรียบเทียบวัดในการออกให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายจำนวน 4 ด้าน

จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรค และโอกาส (SWOT) ของระบบเครือข่ายไร้สายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน คณะผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 จุดแข็ง

1. โครงสร้างเครือข่ายเชื่อมต่อด้วย Fiber optic
2. มีโครงสร้างการบริหารจัดการที่ส่งเสริมและสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างบุคลากรในกลุ่มงานเพื่อความสำเร็จของงานตามเป้าหมายและพันธกิจขององค์กร
3. มีโครงการปรับปรุงพัฒนากระบวนการงานเพื่อการพัฒนาความรู้ความสามารถในการทำงานในกระบวนการงานต่างๆ เช่น การพัฒนากระบวนการงานในรูปแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการใช้งานอย่างต่อเนื่อง
4. มีนโยบายที่ชัดเจนในการให้บริการวิชาการแก่สังคม และมีบุคลากรที่เป็นมืออาชีพการวิจัยและการให้บริการความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาความรู้และแนวทางการบริหารองค์กรทางเทคโนโลยีสารสนเทศและสายงานอื่นที่เกี่ยวข้องแก่หน่วยงานทั้งทางภาครัฐภาคเอกชน พัฒนาให้ประชาชน มีความรู้ มีแนวทางในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง การลดช่องว่างดิจิทัลในสังคมไทย อาทิเช่น โครงการการอบรม IT for Kids แก่เยาวชน การอบรมแก่ครูในโรงเรียนท้องถิ่นในจังหวัดใกล้เคียง การจัดสัมมนา IT เพื่อเผยแพร่และการแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น
5. มีโครงการผลิตสื่อการสอน และจัดทำสื่อความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เผยแพร่ทางกระดานอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่นักศึกษาและประชาชนเป็นการทบทวนและเผยแพร่ความรู้อย่างต่อเนื่อง

3.2 จุดอ่อน

1. ระบบเครือข่ายไร้สายไม่ครอบคลุม
2. บุคลากรไม่เพียงพอและขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องเป็น
3. ไม่มีงบประมาณจากเงินรายได้ในการจัดซื้ออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการสื่อสารที่มีคุณภาพและจำนวนที่เพียงพอกับการใช้งานและการให้บริการ
4. มีพื้นที่น้อยสำหรับการดำเนินงาน การจัดการเรียนการสอน การบริการวิชาการ การวิจัยและการบริการความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องอันเป็นประโยชน์และเป็นฐานรากของนักศึกษา บุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.3 อุปสรรค

1. สัญญาณรบกวน
2. เกิดความทับซ้อนของสัญญาณ

3.4 โอกาส

1. รองรับผู้ใช้บริการได้เพิ่มขึ้น
2. มีศักยภาพในการขยายจุดให้บริการ
3. เพิ่มและพัฒนาการบริการสู่ความเป็นเลิศ

3.5 การกำหนดตัวชี้วัด

จากการวิเคราะห์ SWOT นำมาซึ่งการกำหนดตัวชี้วัดจำนวน 4 ด้าน ดังนี้

- 3.5.1 ด้านการบริการ เป้าหมาย คือ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการบริการระบบเครือข่ายไร้สายในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 80
- 3.5.2 ด้านทรัพยากรที่มีอยู่ เป้าหมาย คือ แอ็กเซสพอยท์ 1 จุด นั้นสามารถรองรับผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ไม่ต่ำกว่า 25 เครื่อง
- 3.5.3 ด้านการจัดการระบบสารสนเทศ เป้าหมาย คือ ความแรงของสัญญาณไม่ควรต่ำกว่า -70 ถึง -80 dBm และค่าความแรงของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่ควรต่ำกว่า 15 dB การกำหนดช่องสัญญาณต้องไม่ซ้ำ
- 3.5.4 ด้านบุคลากร เป้าหมาย คือ มีจำนวนเจ้าหน้าที่จัดการทางด้านเครือข่ายอย่างน้อย 2 คน และได้รับการอบรมทางด้านเครือข่ายอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องของค่าสัญญาณค่าสัญญาณรบกวน การกำหนดช่องสัญญาณตามบริเวณอาคาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน บริเวณชั้น 1, 2, 3, 4, 5 และชั้น 6 แล้วจึงนำข้อมูลเหล่านั้นมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบวัดกับตัวชี้วัด แปรผล สรุปผล

3.7 การเปรียบเทียบวัด (Benchmarking) กับตัวชี้วัด

คณะผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบวัด (Benchmarking) กับตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ โดยข้อมูลที่ได้อคือ ค่าความแรงของสัญญาณ และค่าความแรงของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน การกำหนดช่องสัญญาณนั้นเป็น Benchmark และเมื่อได้ผลการวิเคราะห์จากการเปรียบเทียบวัดกับตัวชี้วัด 4 ด้านนั้นจะเป็นข้อมูลที่เรียกว่า Benchmarking ผู้วิจัยได้จัดการทำการเปรียบเทียบวัดโดยแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

3.7.1 ส่วนของการบริการได้ดำเนินการใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้บริการจากผู้ใช้ จำนวน 30 คน

3.7.2 ส่วนของการวัดประสิทธิภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ได้ทำการเชื่อมต่อกับแอ็กเซสพอยท์ในแต่ละจุดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กจำนวน 25 เครื่อง สามารถเชื่อมต่อได้ด้วยความเร็วเฉลี่ย 36 และ 48 Mbps

3.7.3 การจัดการด้านเครือข่ายไร้สายผู้วิจัยใช้โปรแกรม Network Stumbler วัดค่าความแรงของสัญญาณและค่าความแรงของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน แล้วนำค่าที่ได้แต่ละห้องแต่ละอาคารหาค่าเฉลี่ย สรุปเปรียบเทียบวัดกับตัวชี้วัด

3.7.4 ส่วนด้านบุคลากรได้มีการทำการตรวจสอบจำนวนบุคลากรและประวัติการอบรมทางด้านเครือข่าย.

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยที่นำเสนอในช่วงต้นนั้นสามารถที่จะอธิบายผลการวิจัยโดยแสดงดังตารางที่ 1

การเปรียบเทียบวัดบริการระบบสารสนเทศขององค์กรพบว่าด้านบริการผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้บริการระบบเครือข่ายไร้สายของคณะวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านทรัพยากรจำนวนแอ็กเซสพอยท์ที่ติดตั้งในแต่ละพื้นที่ที่สามารถรองรับผู้ใช้บริการได้ไม่ต่ำกว่า 25 เครื่องต่อจุด ผลปรากฏว่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ณ บางจุดไม่สามารถเชื่อมต่อได้และได้น้อยกว่า 25 เครื่อง ด้านการจัดการระบบสารสนเทศ ค่าความแรงของสัญญาณ และค่าความแรงของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนบริเวณอาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สามารถตรวจสอบได้ เนื่องจากการติดตั้งชุดเครือข่ายที่ให้บริการไม่อนุญาตให้ผู้ใช้งาน (User) ตรวจสอบแพ็กเก็ตในเครือข่ายได้ การวิจัยในส่วนนี้จึงไม่บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ แต่หากทดสอบสัญญาณที่รับได้นั้นจัดอยู่ในระดับต่ำ (Poor Signal Strength) ด้านบุคลากร ไม่มีจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะที่ดูแลจัดการด้านการจัดการบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบุคลากรที่มีอยู่มีเพียงอาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพียงหนึ่งคน จึงเป็นปัญหาด้านขาดบุคลากรเป็นสำคัญ หากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเล็งเห็นความสำคัญ คณะผู้วิจัยคาดว่าควรจัดหาบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะและมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการเครือข่ายมาไว้จัดการบริหารระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งจากการตรวจสอบพบว่าไม่มีสัญญาณ

หับซ้อนที่เข้ามาในสถาบันฯ เป็นจำนวนมาก แสดงให้เห็นถึงข้อด้อยในการบริหารจัดการเครือข่ายอย่างยิ่ง

ตารางที่ 1: การเปรียบเทียบวัดระบบเครือข่ายไร้สายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันกับตัวชี้วัดจำนวน 4 ด้าน

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	เปรียบเทียบวัด	แปลผล
ด้านการบริการ	ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการบริการระดับดี คิดเป็นร้อยละ 80	ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้บริการระบบเครือข่ายไร้สายต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้มากที่สุด อยู่ในระดับต้องปรับปรุง	ไม่ได้ตามเป้าหมาย
ด้านทรัพยากรที่มีอยู่	แอ็กเซสพอยท์ 1 จุด รองรับการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 25 เครื่อง	แอ็กเซสพอยท์ 1 จุด รองรับการใช้งานได้ต่ำกว่า 25 เครื่อง	ไม่ได้ตามเป้าหมาย
ด้านการจัดการระบบสารสนเทศ	-ค่าความแรงสัญญาณ (-70)ถึง(-80)dBm -ค่าความแรงของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน ไม่ต่ำกว่า15 dB -กำหนดช่องสัญญาณไม่ซ้ำ	ไม่สามารถตรวจสอบได้ เนื่องจากมีการจำกัดสิทธิการเข้าถึงการบริหารจัดการ	ไม่บรรลุเป้าหมาย
ด้านบุคลากร	มีเจ้าหน้าที่ 2 คน เจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรม 2 ครั้ง/ปี	ไม่มีเจ้าหน้าที่ เฉพาะด้านในส่วนงานนี้	ไม่ได้ตามเป้าหมาย

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

บทความวิจัยนี้นำเสนอการเปรียบเทียบวัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันพบว่าคณะวิทยาศาสตร์ฯไม่ได้ดำเนินการติดตั้งชุดบริการเครือข่ายไร้สายให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์และบุคลากร เพียงแต่ใช้สัญญาณร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน คุณภาพของสัญญาณมีคุณภาพต่ำและสามารถเชื่อมต่อได้เพียงบางจุดเท่านั้น ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้บริการระบบเครือข่ายไร้สายต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้มากที่สุด การดำเนินงานในส่วนการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นไม่ผ่านเกณฑ์ของตัวชี้วัดและเป้าหมายที่กำหนดทุกด้าน จึงสามารถสรุปได้ว่า

การบริการเทคโนโลยี สารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันนั้นไม่มีประสิทธิภาพ คณะผู้วิจัยขอเสนอแนะแก่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาดังนี้

1. ดำเนินการวางแผนเพื่อของงบประมาณสนับสนุนการจัดหาชุดบริการสัญญาณไร้สายเพื่อให้บริการแก่นักศึกษาและบุคลากร พร้อมกับปรับปรุงคุณภาพของสัญญาณเพื่อให้คุณภาพดียิ่งขึ้นเพื่อให้ใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว
2. ดำเนินการตรวจสอบการติดตั้งชุดบริการระบบเครือข่ายสัญญาณไร้สายและตรวจสอบประสิทธิภาพการให้บริการโดยใช้หลักการเดียวกันนี้หรืออย่างอื่น เช่น Balanced Score card, ServQual เป็นต้น
3. ดำเนินการจัดหาบุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญชำนาญในการติดตั้งและดูแลระบบโดยเฉพาะ

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2541). เอกสารประกอบการงานอบรม สัปดาห์การลดต้นทุนและความสูญเสีย. มปท : กทมฯ.
- [2] พิรศักดิ์ วรสุนทรโสธ. (2542). วัดรอยเท้าช้าง Benchmarking. กรุงเทพฯ : สุริวงษ์.
- [3] บวรรัตน์ ชัยสุริยา. (2550). การปรับปรุงกระบวนการต้อนรับของงานประชาสัมพันธ์โดยการเทียบรอยกรณีศึกษาโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [4] วิฑิตมา เหมือนทองจีน. (2546). ความคิดเห็นของผู้ส่งออกที่มีต่อวิธีการ Benchmarking. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [5] ยุพิน จันทร์เจริญสิน. (2548). การพัฒนางานบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าสถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยด้วยวิธีการเป็นชมาร์คกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์. สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] Michael L. Kasavana. "Commonsense Benchmarking," GrobalEDGE Business Review. vol. 3, no. 2, pp. 12-14,2009.
- [7] บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช. (2546). Benchmarking ทางลัดสู่ความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : อินโนกราฟิกส์
- [8] โรแบร์, พอลล์ เจมส์. (2543). หลักการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสามารถอย่างเป็นระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- [9] พิรศักดิ์ วรสุนทรโสธ. (2544). วัดรอยเท้าช้าง. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.

ประวัติผู้เขียนบทความ



นายปิยะวัฒน์ ทองแก้ว

การศึกษา: วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

หัวข้อวิจัยที่สนใจ: ชีวิตวิทยาโมเดลและชีวสารสนเทศ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพรวพิสุทธิ์ จันเทศ

การศึกษา: กศ.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)

หัวข้อวิจัยที่สนใจ : สมการเชิงอนุพันธ์



นางสุจรรยา ใจเดช

การศึกษา: บธ.บ. (การจัดการทั่วไป)

หัวข้อวิจัยที่สนใจ : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ



นายกิตติศักดิ์ กาจนรัตน์

การศึกษา: ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป)

หัวข้อวิจัยที่สนใจ : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ