บทที่ 2

แนวคิด และพื้นฐานทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในองค์กรธุรกิจมากขึ้น ดังนั้นบุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจำเป็นต้องมีพื้นฐานและความรู้เป็นอย่างมาก นอกเหนือจากนั้นยังจำเป็นต้องมีกรอบหรือมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของบุลลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ (Robinson, 2005) ซึ่งการเลือกมาตรฐานที่เหมาะสมกับองค์กรนั้นก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

2.1 ความสำคัญในการนำระบบมาตรฐานมาประยุกต์ใช้ในองค์กร

ปัจจุบันองค์กรต่างๆ ได้มุ่งเน้นที่การบริหารคุณภาพภายในองค์กร คือ การปรับปรุงเพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยกำหนดระดับของคุณภาพโดยรวมขององค์กร, การจัดการการให้บริการลูกค้า และระบบบริหารจัดการคุณภาพ โดยมุ่งเน้นที่การพัฒนาในระยะยาวซึ่งเกิดขึ้นจากจากการเปลี่ยนแปลงเป็นขั้นตอน โดยเน้นประสิทธิภาพรวมขององค์กรที่จะสามารถตอบสนองลูกค้าขององค์กรทั้งภายในและภายนอก

โดยการนำเอาระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กรนั้น มีผู้ให้คำนิยามที่ได้นำเสนอ คือ

ตารางที่ 2.1

คำจำกัดความของระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้วิจัย	**คำอธิบาย**
Brown and Magill (1994)	ระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อธิบายถึงระบบความรับผิดชอบการทำงานด้าน IT
Luftman (1996)	ระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือการกำหนดอำนาจการตัดสินใจในระบบการดำเนินงานและการจัดการเพื่อให้ผลงานบรรลุเป้าหมายทั้งทางด้าน IT และด้านธุรกิจที่ใช้ในการตั้งค่าความสำคัญด้าน IT และการจัดสรรทรัพยากร IT
Grembergen (2002)	ระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือการใช้คณะกรรมการผู้บริหารเป็นกำลังขององค์กรในการบริหารจัดการ และ IT Management ในการควบคุมการทำงานและการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทางด้าน IT เพื่อให้เกิดความมั่นคงทั้งทางด้านธุรกิจและ IT
Weill and Ross (2004)	ระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือการระบุสิทธ์การตัดสินใจและกรอบการรับผิดชอบเพื่อสนับสนุนจุดประสงค์ของการใช้ IT
Robinson (2005)	ระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นองค์ประกอบที่ไม่สามารถแยกได้ระหว่างระบบมาตรฐานการดูแลกิจการที่ดีกับระบบวัฒนธรรมและความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบและการโปร่งใส การใช้ผลสำรวจต่างๆ ในการสนับสนุนหลักการ เพื่อบรรลุเป้าหมายโดยการใช้บทบาทและความรับผิดชอบที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพเป็นพื้นฐานโครงสร้างองค์การในบริษัท

Source: “Classification of IT governance tools for selecting the suitable one in an enterprise,” by Mehdi Fasanghari, Fatemeh NasserEslami and Ali Abdollahi, 2008, *International Journal of Digital Content Technology and its Applications, 2(2),* 4-10.

โดยสรุป ระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการที่ดีทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่กันไปกับความสามารถด้านอื่นๆ ของคณะกรรมการและผู้บบริหารระดับสูงที่ใช้เป็นกรอบ และองค์ประกอบของกระบวนการบริหารงานในการปฏิบัติตามนโยบาย กลยุทธ์ เพื่อสร้างศักยภาพ คุณค่าเพิ่ม และการเติบโตอย่างยั่งยืนอย่างรู้คุณค่าให้กับองค์กรควบคู่กันไปกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีที่ไม่สามารถแยกจากกันได้ ดังนั้นการผสมผสานความสามารถด้านต่างๆ ขององค์กรกับศักยภาพของระบบงานและการจัดการเทดโนโลยีสารสนเทศที่ดี จึงเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบที่ไม่

อาจหลีกเลี่ยงได้ โดย IT Governance จะทำให้เกิดการบริหารและการบูรณาการที่เป็นระบบ มีระเบียบ เป็นขั้นตอน ลดความซ้ำซ้อน ลดความเสี่ยง เพิ่มศักยภาพในการดำเนินงาน และประสานงานระหว่างองค์กรได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา มีประสิทธิภาพที่สอดประสานกัน และในการดำเนินการในระดับต่างๆ จากการใช้ความสามารถและศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ และทรัพยากรต่งๆ เพื่อเป็นการผลักดันไปสู่ความสำเร็จของการจัดการทั่วทั้งองค์กร

2.2 ระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย

ในปัจจุบันระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความหลากหลาย โดยในที่นี้ ผู้วิจัยได้ทำการเลือกระบบมาตรฐานไว้ดังนี้คือ ITIL และ ISO 20000 (Illemann, 2008) โดยมีรายละเอียดของแต่ละมาตรฐานดังนี้

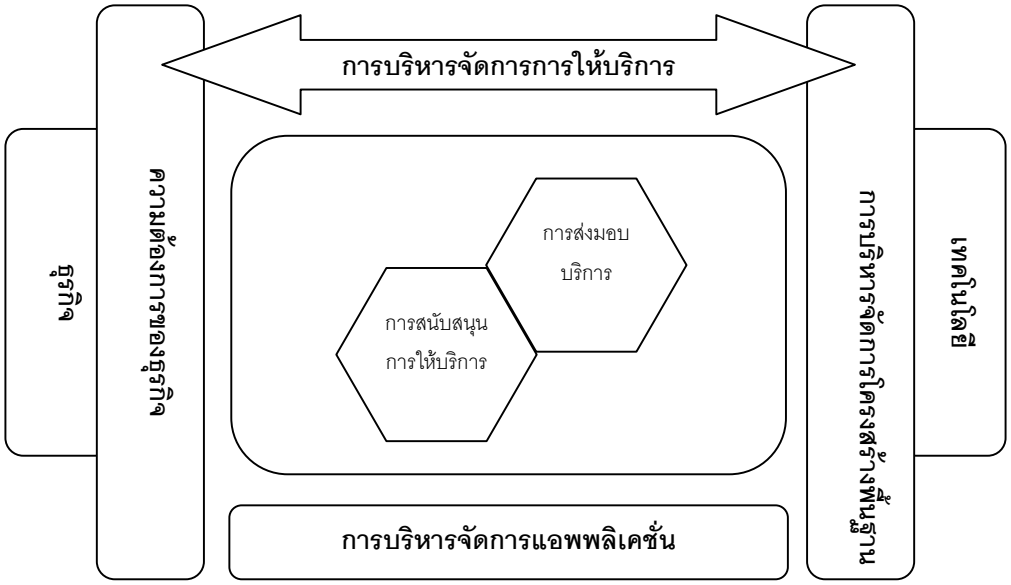
2.2.1 The Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

มาตรฐาน ITIL ได้รับการพัฒนาโดย British Office of Government Commerce (OGC) ซึ่งทำหน้าที่ดูแลรักษาและพัฒนาแนวทางเหล่านี้อีกด้วย ITIL เป็นมาตรฐานที่ควรนำมาใช้เป็นแนวทางในการเตรียมระบบสารสนเทศขององค์กรให้พร้อมเข้าสู่ยุค IT และเหมาะสำหรับการบริหารจัดการงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ เพราะมีการเสนอวิธีการในการปฏิบัติ และมีความลึกในรายละเอียดของกระบวนการ เช่น มาตรฐานทาง Service Support และ Service Delivery ตลอดจนการกำหนด SLA (Service Level Agreement) ด้วย

กระบวนการ ITIL เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับในการพัฒนากระบวนการให้บริการด้านเทคโนโลยี ที่จะช่วยให้องค์กรพัฒนากระบวนการให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล โดยกระบวนการจัดการให้บริหาร (Service Management Process) ประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วน คือ Service Support และ Service Delivery ซึ่งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ดังภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1

ส่วนประกอบหลักของกระบวนการ ITIL (ITIL Publication Framework)



Source: “An ITIL-based IT Service Management Model for Garment Enterprises,” by Haining Wang, Shouqian Sun, Yanan Huang and Shiwei Cheng, 2008, *2008 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*.

2.1.2.1 Service Support

มุ่งเน้นที่การปฏิบัติการในแต่ละวัน และการสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย

2.1.2.1.1 Function Service Desk เป็นฟังก์ชั่นที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ให้บริการ และผู้ใช้งาน เป็นจุดที่รายงานเหตุการต่างๆ ที่เกิดขึ้น และจัดการเกี่ยวกับคำร้องขอในการขอบริการ

2.1.2.1.2 Configuration Management เป็นการรวบรวมทุกส่วนของกระบวนการ Service Management เข้าด้วยกัน โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน มี

ความถูกต้อง และสามารถเข้าใจง่าย โดยระบบ Configuration Management จะทำการระบุความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ที่ถูกเปลี่ยนแปลงกับส่วนประกอบของโครงสร้างอื่นๆ ที่ได้รับผลกระทบและเกี่ยวข้อง ทำให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี

2.1.2.1.3 Change Management เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ใช้งานได้ทราบถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อมีคำร้องขอ รับทราบระยะเวลาในการดำเนินการ และผลกระทบจากการดำเนินงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น เพื่อที่จะลดผลกระทบจากปัญหาเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาคุณภาพของบริการ

2.1.2.1.4 Release Management เป็นการบริหารการนำระบบออกให้ผู้ใช้สามารถใช้ระบบงานต่างๆ ได้ โดยเริ่มต้นจากการวางแผนเพื่อนำระบบออกใช้ เตรียมเอกสารของระบบเผยแพร่ และการจัดอบรมให้แก่ผู้รับบริการ ทำให้มั่นใจได้ว่าสิ่งที่ถูกเริ่มใช้งานนั้นสามารถติดตามและประเมินผลได้

2.1.2.1.5 Incident Management เป็นการแก้ไขระบบให้สามารถกลับมาใช้งานด้ปกติ โดยการจัดลำดับความสำคัญของ Incident จะอยู่บนพื้นฐานของผลกระทบและความเร่งด่วน และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ของทรัพยากร

2.1.2.1.6 Problem Management เป็นกระบวนการที่ต้องการข้อมูลของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะสามารถระบุปัญหา และสามารถหาสาเหตุของปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ไปที่ต้นเหตุของปัญหา เพื่อให้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2.1.2.2 Service Delivery

มุ่งเน้นการวางแผน และเตรียมการปรับปรุงการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีให้มีการบริการที่เพียงพอต่อไปในอนาคต ซึ่งในส่วนของ Service Delivery ประกอบด้วย

2.1.2.2.1 Service Level Management เป็นกระบวนการที่รับผิดชอบในด้านของ SLAs คือ เป็นข้อตกลงระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการในเรื่องของความสามารถในการส่งมอบบริการให้ตามที่

กำหนด และ OLAs คือ การกำหนดความต้องการให้สนับสนุนภายในองค์กรให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลกระทบที่จะก่อให้เกิดผลเสียกับคุณภาพของการให้บริการเกิดขึ้นน้อยที่สุด

2.1.2.2.2 Financial Management เป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานทางด้านบัญชีในการจัดหาต้นทุนให้สำหรับการให้บริการด้าน IT และในด้านต่างๆ ที่เป็นต้นทุนในการให้บริการ

2.1.2.2.3 Availability Management เป็นกระบวนการวัดผลการดำเนินงาน และการบริหารงานของการให้บริการทางด้าน IT เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าการให้บริการนั้นมีความสอดคล้องและเข้าใจตรงกัน และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2.2.4 Capacity Management เป็นการจัดเตรียมการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับความสามารถในปัจจุบันและอนาคต โดยจะต้องมีการวางแผนการใช้จ่ายที่มีประสิทธิภาพและเหมาะกับเวลาต้องมีการติดตามประสิทธิภาพและผลลัพธ์ของการให้บริการ IT และส่วนสนับสนุนด้าน IT ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ เข้าใจความต้องการด้าน IT ในปัจจุบันและอนาคต

2.1.2.2.5 IT Service Continuity Management เป็นความสามารถในการจัดการในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง โดยช่วยลดความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในองค์กร เช่น ระบบที่มีความยืดหยุ่น และการกู้คืนของระบบ รวมถึงการนำข้อมูลกลับคืน มีความเข้าใจและเลือกทางออกที่ดีที่สุดเพื่อการสนับสนุนความต้องการทางด้านธุรกิจและมีแผนทางธุรกิจอย่างต่อเนื่องและเป็นทิศทางเดียวกัน มีการตรวจทานปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะกับสถานการณ์ และมีการทดสอบเป็นประจำ

ข้อมูลในรายละเอียดของ ITIL ได้อยู่ในภาคผนวก

ประโยชน์ของการนำ ITIL มาประยุกต์ใช้งาน

- ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบริหารงานทางด้าน IT
- ช่วยปรับปรุงระบบการให้บริการทางด้าน IT ด้วยการกระบวนการ หรือระเบียบขั้นตอนการทำงานเชิงปฏิบัติ

- ช่วยให้หน่วยงานผู้ให้บริการทางด้าน IT ได้รับความพึงพอใจจากกลุ่มลูกค้าผู้ใช้บริการมากขึ้น เนื่องจากประสิทธิภาพในการให้บริการที่เป็นระบบ
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น เนื่องจากงานที่ทำอยู่จะมีระเบียบแบบแผน และมีระบบในเชิงปฏิบัติมากขึ้น ทำให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน
- ช่วยเพิ่มทักษะในการทำงานมากขึ้น

2.2.2 ISO 20000

2.2.21 กระบวนการให้บริการ

2.2.2.1.1 การบริหารจัดการระดับการให้บริการ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดข้อตกลงซึ่งกันและกัน บันทึก และบริหารจัดการระดับการให้บริการ ขอบเขตทั้งหมดของการให้บริการจะต้องได้รับการตกลงกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด การให้บริการแต่ละชนิด หรือแต่ละประเภท จะต้องถูกกำหนดหรือควบคุมโดยข้อตกลงการให้บริการหรือที่เรียกกันว่า Service Level Agreement (SLA) โดยระดับการให้บริการจะต้องได้รับการเฝ้าระวังและรายงานตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสามารถนำไปสู่การทำรายงานสรุประยะเวลาโดยเฉลี่ยในการแก้ไขปัญหาในแต่ละครั้งได้

2.2.2.1.2 การจัดทำรายงานการให้บริการ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ รายงานอาจประกอบด้วย ประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับเป้าหมายการให้บริการตามที่กำหนดไว้, ความไม่สอดคล้อง และประเด็นที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้วยข้อตกลงการให้บริการแก้ไขปัญหา บางกรณีอาจใช้ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาเกินกว่าที่กำหนด ซึ่งมีสาเหตุมาจากความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เป็นต้น, ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเวิร์ดโหลดของระบบ, ประสิทธิภาพของระบบหลังจากมีเหตุการณ์สำคัญๆ เกิดขึ้น และข้อมูลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

2.2.2.1.3 การบริหารจัดการการให้บริการเพื่อให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง มีวัตถุสงค์เพื่อให้ผู้บริการมีหน้าที่ผูกพันกับการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยองค์กรจะต้องจัดทำแผนการสร้างความต่อเนื่องสำหรับการให้บริการ โดยอาจพิจารณาข้อมูลจากแผนทางธุรกิจ ข้อตกลงการให้บริการ และผลการประเมินความเสี่ยง

2.2.2.1.4 การจัดทำงบประมาณและบัญชีสำหรับค่าใช้จ่ายในการให้บริการ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดงบประมาณและทำบัญชีค่าใช้จ่ายในการให้บริการ โดยจะต้องมีกระบวนการที่ชัดเจนในการทำบัญชีค่าใช้จ่าย เพื่อคิดค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

2.2.2.1.5 การบริหารจัดการขีดความสามารถของระบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ให้บริการมีขีดความสามารถหรือทรัพยากรที่พอเพียงต่อการให้บริการ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2.2.2.1.6 การบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยสำหรับกิจกรรมการให้บริการทั้งหมด โดยองค์กรจะต้องจำทำและอนุมัตินโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัย รวมทั้งแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ซึ่งรวมถึงลูกค้าและผู้ให้บริการได้รับทราบ

2.2.2.2 <u>กระบวนการสร้างความสัมพันธ์</u>

2.2.2.2.1 การบริหารจัดการเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับองค์กร มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการและองค์กร โดยจะต้องร่วมกันเพื่อทบทวนการให้บริการของผู้ให้บริการในรอบระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงต่อขอบเขต ข้อตกลงการให้บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความพึอพอใจของผู้ใช้บริการ

2.2.2.2.2 การบริหารจัดการผู้นำปัจจัยเข้าสำหรับการผลิต เพื่อบริหารจัดการผู้นำปัจจัยเข้าสำหรับการผลิตขององค์กร เพื่อให้การให้บริการของผู้นำปัจจัยเข้าเป็นไปอย่างมีคุณภาพ โดยผู้ให้บริการจะต้องกำหนดกระบวนการบริหารจัดการผู้นำปัจจัยเข้าอย่างชัดเจน และเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งกำหนดผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบในสัญญาระหว่างผู้ให้บริการและผู้นำปัจจัยเข้า

2.2.2.3 <u>กระบวนการแก้ไขปัญหา</u>

2.2.2.3.1 การบริหารจัดการเหตุการณ์ที่ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน เพื่อบริหารจัดการกับเหตุการณ์ที่ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน กระบวนการนี้จะมุ่งเน้นไปที่การกู้ระบบให้กลับคืนสู่สภาวะปกติให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.2.2.3.2 การบริหารจัดการปัญหาการใช้งาน เพื่อลดการหยุดชะงักต่อองค์กร และให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นไปที่การระบุและวิเคราะห์หาสาเหตุของเหตุการณ์ที่ทำให้ขาดความต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำของเหตุการณ์หรือข้อผิดพลาดเดียวกันนั้นอีก

2.2.2.4 <u>กระบวนการควบคุม</u>

2.2.2.4.1 การบริหารจัดการการปรับแต่ระบบ เพื่อกำหนดและควบคุมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการปรับแต่งระบบ รวมทั้งเพื่อบำรุงรักษาข้อมูลการปรับแต่งระบบให้มีความถูกต้อง โดยจะต้องกำหนดรายการทั้งหมดของข้อมูลสำหรับการปรับแต่ง ความสัมพันธ์ของข้อมูลการปรับแต่ง และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับแต่ง โดยจะต้องมีกลไกในการระบุ ควบคุม และสามารถตรวจสอบเวอร์ชั่นของการปรับแต่นั้นได้

2.2.2.4.2 การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้การประเมิน อนุมัติ ลงมือปฏิบัติ และการทบทวนการเปลี่ยนแปลงต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะต้องมีการกำหนดขอบเขตอย่างชัดเจน และเป็นลายลักษณ์อักษร การขอทำการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งจะต้องได้รับการบันทึกและจัดหมวดหมู่ไว้

2.2.2.5 กระบวนการส่งมอบ

2.2.2.5.1 การบริหารจัดการการส่งมอบ เพื่อส่งมอบบริการ ระบบ ซอฟแวร์ หรืออื่นๆ ไปสู่การใช้งานจริง ซึ่งผู้ให้บริการจะต้องวางแผนร่วมกับองค์กรในการส่งมอบบริการ ระบบ ซอฟแวร์ หรืออื่นๆ เพื่อไปสู่งการใช้งานจริง แผนการส่งมอบต้องได้รับการเห็นชอบและอนุมัติโดยทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลในรายละเอียดของ ISO 20000 ได้อยู่ในภาคผนวก

ประโยชน์ของการนำ ISO 20000 มาประยุกต์ใช้งาน

- ได้รับการรับรองมาตรฐานบริหารจัดการการให้บริการทางด้าน IT
- ช่วยให้หน่วยงานผู้ให้บริการทางด้าน IT ได้รับความพึงพอใจจากกลุ่มลูกค้าผู้ใช้บริการมากขึ้น เนื่องจากประสิทธิภาพในการให้บริการที่เป็นระบบ
- ช่วยลดค่าใช้จ่ายทางด้าน IT และพัฒนาการให้บริการทางด้าน IT ให้สอดคล้องกับองค์กรเพิ่มมากขึ้น
- ลดความเสี่ยงและพัฒนาระบบการสื่อสารระหว่างภาคธุรกิจกับเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านธุรกิจ

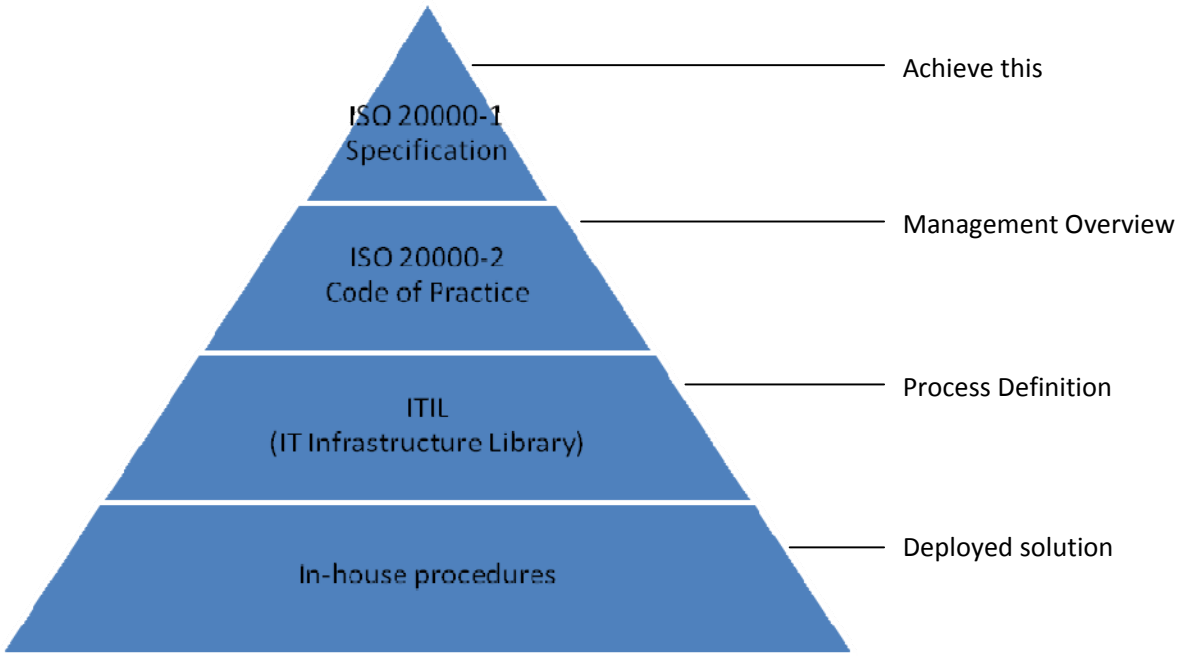
2.2.3 ความแตกต่างระหว่าง ITIL และ ISO 20000

อย่างไรก็ตาม ITIL และ ISO 20000 ก็ยังมีส่วนที่แตกต่างกันอยู่ ซึ่งจากการศึกษาในปัจจุบันจะพบว่า ISO 20000 จะระบุถึงข้อกำหนดต่างๆ ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการชี้วัดว่าองค์กรมีการบริหารการบริการทางด้าน IT อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ หากองค์กรมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านั้นครบถ้วน ก็จะสามารถผ่านการตรวจประเมิน และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 20000 แต่ใน ISO 20000 ก็ไม่ได้กล่าวถึงวิธีการหรือรายละเอียดในการดำเนินการ ในขณะที่ ITIL เป็นแนวทางการในการจัดการกระบวนการทำงานภายในองค์กร เพื่อให้การบริหารการให้บริการทางด้าน IT มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใน ITIL จะมุ่งเน้นที่ระดับของรายละเอียดและจุดประสงค์ของการทำงาน

โดยเราจะใช้ ITIL เพื่อให้ได้กระบวนการ และคำอธิบายที่ชัดเจนในแต่ละกระบวนการ และใช้ ISO 20000 เพื่อให้ได้เอกสารคู่มือ โดยจะสามารถแสดงให้เห็นในภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2

ความสัมพันธ์ระหว่าง ITIL และ ISO 20000



Source: “A business perspective – Experiences and viewpoints on the ITIL frameworks and ISO 20000,” by Kent Illemann, 2008.

นอกเหนือจากนี้ ระบบ ITIL และ ISO 20000 ยังมีจุดมุ่งเน้นในรายละเอียดที่แตกต่างกัน ซึ่งก็คือ ใน ISO 20000 จะมุ่งเน้นที่ต้องการตอบสนองทางด้านบริการให้กับผู้ใช้บริการเป็นหลัก โดยในรายละเอียดจะมุ่งเน้นที่ต้องมีการระบุขอบเขตของการให้บริการ โดยจะต้องได้รับการตกลงกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของการให้บริการและผู้ให้บริการ โดยจะต้องมีการกำหนดและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อตกลงกันไว้ โดยการกระทำดังกล่าวเพื่อมุ่งเน้นการตอบสนองทางด้านการให้บริการทางด้าน IT เป็นหลัก แต่ในส่วนของ ITIL นั้น การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการทางด้าน IT เป็นส่วนหนึ่งที่ถูกกล่าวใน ITIL แต่การมุ่งเน้นหลักของ ITIL นั้นจะเป็นทางด้านความปลอดภัยของข้อมูลและระบบ เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ติดขัดและมั่นใจว่าข้อมูลต่างๆ ขององค์กรจะไม่สูญหายหรือเสียหายจากเหตุการณ์ต่างๆ

2.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกมาตรฐานทางด้าน IT ที่เหมาะสมกับองค์กร

การบริหารคุณภาพเป็นกระบวนการในการบ่งชี้และบริหารกิจกรรมต่างๆ ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินการให้บรรลุจุดประสงค์ด้านคุณภาพที่องค์กรตั้งไว้ โดยกระบวนการในการชี้บ่งและการบริหารกิจกรรมนั้น ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลักๆ คือ การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning: QP) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control: QC) และการปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement: QI) และจุดประสงค์ด้านการบริหารคุณภาพขององค์กร คือ การประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ที่หมายถึงการสร้างความเชื่อมั่นในสินค้าและบริการให้เกิดแก่ลูกค้า

1. การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning: QP) คือการกำหนดไว้ซึ่งเป้าหมายที่จะบรรลุสู่ความคาดหวังของลูกค้าที่กำหนดไว้ แล้วทำการจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดต่อวิธีการที่จะทำให้เกิดความมั่นใจว่าผลจากวิธีการดังกล่าวจะทำให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจ ซึ่งประกอบด้วย

- การบ่งชี้ลูกค้า ซึ่งเป็นได้ทั้งลูกค้าภายใน และลูกค้าภายนอก
- การพิจารณาความต้องการของลูกค้า
- กำหนดคุณภาพในการออกแบบ หรือลักษณะของสินค้าและบริการ โดยนำความต้องการของลูกค้ามาเป็นตัวกำหนด
- การกำหนดเป้าหมายของสินค้าและบริการ ซึ่งได้มาจากนโยบายของผู้บริหาร และเป้าหมายทางด้านคุณภาพ
- ทำการออกแบบและพัฒนากระบวนการ

2. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control: QC) คือกิจกรรมหรือวิธีการปฏิบัติ เพื่อสนองความต้องการด้านคุณภาพเพื่อเปรียบเทียบกับความคาดหวังของลูกค้า โดยถ้าพบว่าการดำเนินการไม่ได้เป็นไปตามที่ได้ตั้งไว้ จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความไม่พอใจ และจะต้องค้นหาสาเหตุของความไม่พอใจดังกล่าว เพื่อจะแก้ไขได้ถูกต้อง โดยการควบคุมคุณภาพจะประกอบด้วย

- การเลือก “หัวข้อควบคุม” เพื่อจะได้ทราบถึงประเด็นที่จะควบคุม ซึ่งคือความคาดหวังของลูกค้า

- เลือกหน่วยที่ใช้วัดหรือประเมินหัวข้อควบคุมดังกล่าว
- จัดทำระบบการวัดหรือประเมินผล
- จัดทำมาตรฐานของตัววัดผลงาน หรือมาตรฐานของสมรรถนะ
- ทำการวัดหรือประเมินผลงาน หรือสมรรถนะที่เกิดขึ้นจริง แล้วเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสมรรถนะ
- ในกรณีที่มีความแตกต่างระหว่างสมรรถนะที่เกิดขึ้นจริง กับมาตรฐานของสมรรถนะ จะถือว่าเป็นปัญหาด้านคุณภาพ
- ให้วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาด้านคุณภาพ เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดซ้ำขึ้นอีกในอนาคตต่อไป

3. การปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement: QI) คือการคาดการณ์ระดับความคาดหวังใหม่ของลูกค้า แล้วทำการวางแผนใหม่ ตลอดจนการควบคุมใหม่เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายใหม่ หรือเป็นการรักษาสภาพเดิมให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด โดยประกอบด้วย

- การบ่งชี้โครงการเพื่อปรับปรุงคุณภาพ โดยทั่วไปแล้วจะได้มาจากการสำรวจลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย
- การจัดคณะทำงานเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement Team) ซึ่งจะประกอบด้วยพนักงานระดับจัดการขององค์กร และมันเป็นการบริหารแบบข้ามสายงาน (Cross Function Team)
- การวินิจฉัยสาเหตุจากระบบ
- พัฒนาวิธีการแก้ไขสาเหตุจากระบบ
- ทวนสอบถึงความมีประสิทธิภาพของวิธีการแก้ไขสาเหตุจากระบบ
- ทำการประเมินถึงแรงต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลง
- จัดทำระบบควบคุมขึ้นใหม่ และพิจารณาถึงประโยชน์ที่จะได้รับ

เนื่องจากการที่ต้องการพัฒนาคุณภาพในงาน การตัดสินใจเลือกมาตรฐานทางด้าน IT ให้เหมาะสมกับองค์กรนั้นจึงมีความสำคัญ เพราะมาตรฐานที่จะนำมาใช้งานนั้นจะต้องสามารถตอบสนองความต้องการขององค์กรได้อย่างแท้จริง ซึ่งจะมีประสิทธิภาพมากเพียงใดขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ โดยมีเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1. ผู้บริหารอนุมัติ (Commitment from senior management) (Cater-Steel et al., 2006) การจะดำเนินการอะไรนั้น จะประสบความสำเร็จได้ ผู้บริหารจะต้องเห็นด้วย ซึ่งหากผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญ ก็ยากที่จะทำให้งานนั้นสำเร็จได้ เพราะเมื่อผู้บริหารเห็นด้วยก็จะสามารถกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับเป้าหมายได้ สามารถที่จะให้คุณให้โทษ สามารถที่จะชักจูงให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่างๆ เห็นความสำคัญ

2. ประสิทธิภาพทางด้าน IT (IT Performance) (Robinson, 2005; Jeong et al., 2006; Cater-Steel et al., 2006; Cater-Steel and Toleman., 2007; Fasanghari et al., 2008; Schiuma, 2008) คือการบริหารจัดการทางด้าน IT ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบธุรกิจ ทำให้เกิดความถูกต้อง, รวดเร็ว และมีความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสารต่างๆ ในองค์กร ส่งเสริมให้การทำงานขององค์กรมีประสิทธาพ สะดวกสบาย ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ

3. การให้บริการทางด้าน IT (IT Service) (Robinson, 2005; Cater-Steel et al., 2006; Cater-Steel and Toleman, 2007) คือการศักยภาพทางด้านบริการให้ดีขึ้น ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ หรือการให้บริการกับผู้รับบริการตามที่ได้ตกลงกันไว้

4. ระบบความปลอดภัยของข้อมูล (Information Security Management) (Robinson, 2005; Partida et al., 2007; Schiuma, 2008) คือการป้องกันข้อมูลที่เป็น Digital ตั้งแต่ที่ตำแหน่งที่เก็บข้อมูล (Storage) ขณะประมวลผล (Process) ขณะส่งข้อมูลบนระบบ Network (Transfer) โดยจะต้องเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ สามารถใช้งานได้ตลอดตามที่ต้องการ และข้อมูลต้องถูกต้อง

5. การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) (Robinson, 2005; Partida et al., 2007; Fasanghari et al., 2008) คือการป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมความเสี่ยงหรือการบริหารจัดการเมื่อมีความเสี่ยงเกิดขึ้น (การป้องกันความเสี่ยง และการบรรเทาความรุนแรงของความเสี่ยง)

6. กฎหมายกำหนด (Legal) (Robinson, 2005; Kaselowski et al., 2008) ข้อกฎหมายบังคับให้ต้องดำเนินการเพื่อปฏิบัติตาม ซึ่งจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า และองค์กรต่างๆ ที่ทำการติดต่อด้วย

7. การบริหารจัดการความรู้ (Knowledge Management) (Robinson,2005; Schiuma, 2008; Fasanghari et al., 2008) คือการบริหารจัดการความรู้ทางด้าน IT เพื่อสามารถนำเอาความรู้ต่างๆ ที่ได้สะสมมา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้น ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบ IT ที่ดูแล หรือความรู้ในรายละเอียดของระบบที่ได้ติดตั้งไว้

8. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร (Improved Profitability) (Chin et al., 1999; Jeong et al., 2006; Partida et al., 2007; Schiuma, 2008) สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร คือการใช้งานระบบ IT เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้องค์กรให้เป็นไปตามที่เป้าหมายวางไว้

9. Improved Company Image & Staff Morale (Chin et al., 1999; Jeong et al., 2006) สร้างภาพลักษณ์ให้ดีกับองค์กร และทำให้ขวัญกำลังใจของพนักงานดีขึ้นจากการนำระบบมาตรฐานมาใช้งาน

10. วัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture) (Jeong et al.,2006) คือระบบของการยึดถือในสิ่งที่มีความหมายร่วมกันของสมาชิกในองค์กร ซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงาน การตัดสินใจ และพฤติกรรมอื่นๆ ภายในองค์กร

โดยสรุปจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2

สรุปปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบมาตรฐานทางด้าน IT

งานวิจัย / ปัจจัย	Commitment from senior management	IT Performance	IT Service	Information Security Management	Risk Management	Legal	Knowledge Management	Improved Profitability	Improved Company Image	Organizational Culture
Robinson. (2005).		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Fasanghari, NasserEslami and Abdollahi. (2008)		✓			✓		✓			
Partida and Ezingeard. (2007)				✓	✓					
Jeong and Moon. (2006)		✓							✓	✓
Cater-Steel, Tan and Toleman (2006)	✓	✓	✓							
Cater-Steel and Toleman. (2007)	✓	✓	✓	✓			✓			
Schiuma and Lerro. (2008)		✓		✓			✓	✓		

ซึ่งจากตารางสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้มาตรฐานทางด้าน IT มีดังนี้ IT Performance, IT Service, Information Security Management, Risk Management, Knowledge Management

2.4 การคัดเลือกโดยวิธีการ Analytic Hierarchy Process (AHP)

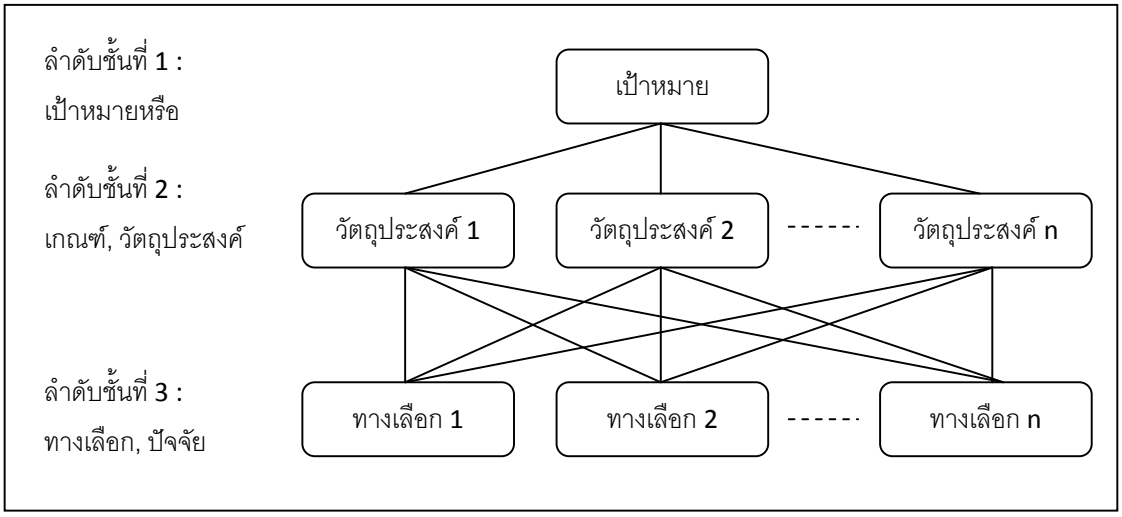
การจะตัดสินใจเพื่อเลือกระบบมาตรฐานที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในองค์กรนั้น จากการศึกษาหาปัจจัยที่จะช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบมาตรฐานนั้นพบว่ามีปัจจัยจำนวนมากที่เข้ามาเกี่ยวข้อง และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการตัดสินใจหรือเป็นการเลือกตัดสินใจอย่างเหมาะสม จึงได้เลือกการนำเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงการวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เข้ามาใช้

โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงการวิเคราะห์นั้นเป็นกระบวนการที่ใช้ในการช่วยเหลือทางด้านการตัดสินใจในประเด็นปัญหาที่มีความซับซ้อน มีหลายปัจจัย มีทางเลือกจำนวนมาก รวมถึงปัญหาที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม โดยเลียนแบบกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ โดยมีการแบ่งองค์ประกอบของปัญหาแล้วจัดขึ้นใหม่ให้อยู่ในรูปของแผนภูมิตามระดับชั้น หลังจากนั้นจะใช้ตัวเลขที่เกิดจากการวินิจฉัยเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัยและสังเคราะห์ตัวเลขของการวินิจฉัย เพื่อนำปัจจัยหรือทางเลือกมาคำนวณ เพื่อหาค่าลำดับความสำคัญสูงที่สุดและสิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหานั้น และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการตัดสินใจที่เป็นกลุ่ม ด้วยหลักการของ AHP เป็นการใช้วิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์เข้ามาช่วยในการตัดสินใจ จึงทำให้มีความน่าเชื่อถือว่ามีประสิทธิภาพและความถูกต้อง และการที่จะนำ AHP ไปใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจของกลุ่มคนต่างๆ นั้นจะต้องอยู่บนเงื่อนไขที่ว่ากลุ่มคนต่างๆ ที่มาร่วมกันตัดสินใจจะต้องอยู่ในระดับเดียวกัน เพื่อไม่ให้การตัดสินใจของคนหนึ่งมีผลกับคนอื่นๆ เช่น การสอบถามปัญหากับเจ้าหน้าที่ระดับพนักงาน กับระดับหัวหน้างาน จะต้องทำแยกกัน และถ้าจะกล่าวถึงหลักการสำคัญของกระบวนการลำดับชั้นเชิงการวิเคราะห์ จะ มี 3 หลักการดังต่อไปนี้

1. หลักการสร้างแผนภูมิ โดยทั่วไปมนุษย์มีความสามารถในการรับรู้วัตถุและความคิด และให้ความหมายของสิ่งที่รับรู้ โดยความรู้ของมนุษย์จะถูกเก็บไว้ในใจ และความรู้ที่ถูกเก็บไว้ยังถูกแบ่งเป็นส่วนๆ ในลักษณะที่เชื่อมโยงกัน โดยก่อนที่จะเริ่มสร้างแผนภูมิ จะต้องสร้างรูปแบบของปัญหาให้เป็นโครงสร้างลำดับชั้นโดยเริ่มต้นด้วยกรระบุถึงองค์ประกอบหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหา และจัดปัจจัยต่างๆ เป็นหมวดหมู่ และหลังจากนั้นก็แบ่งกลุ่มปัจจัยออกเป็นระดับชั้นอีกครั้ง โดยจะสามารถแสดงให้เห็นในภาพที่ 2.3

ภาพที่ 2.3

แผนภูมิลำดับชั้นทั่วไปของกระบวนการลำดับชั้นเชิงการวิเคราะห์ (AHP) (Saaty, 1980)



2. หลักการใช้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบ เป็นการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ในกระบวนการลำดับชั้นเชิงการวิเคราะห์ ผู้ตัดสินใจต้องเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอยู่ในระดับชั้นเดียวกันเป็นคู่ๆ โดยคำนึงถึงความสำคัญที่มีต่อระดับชั้นที่สูงกว่าเป็นคู่ๆ จนครบทุกปัจจัย

3. หลักการความสอดคล้องของเหตุผล ความสอดคล้องของเหตุผลมีความหมาย 2 ประการ ประการแรก หลักการตัดสินใจภายใต้วัตถุประสงค์เดียวกัน ประการที่ 2 การวิเคราะห์ความสอดคล้อง

ข้อมูลในรายละเอียดของกระบวนการลำดับชั้นเชิงการวิเคราะห์ (AHP) ได้อยู่ในภาคผนวก

โดยจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการนำ AHP เข้ามาประยุกต์ใช้งาน ได้พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น **“Using analytic hierarchy process to analyze the information technology outsourcing decision” (Udo, 2000)** โดยกล่าวถึงการใช้ AHP เพื่อตัดสินใจเลือก IT Outsource เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กร โดยการนำเกณฑ์การเลือกใช้ IT Outsource หลายเกณฑ์เข้ามาเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น โดยลดความเสี่ยงจากการคาดเดาหรือการใช้ความรู้สึกเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจ โดยงานวิจัยนี้ทำเพื่อช่วยสนับสนุนว่า AHP สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์การตัดสินใจว่าควรจะเลือกใช้งาน IT Outsource หรือไม่, **“Using AHP for determining priority in a safety management system” (Chan et al., 2004)** โดยกล่าวถึงการใช้ AHP เพื่อตรวจสอบความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัย เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กร คือ Corporate Image, Cost Implication, Development Time, Expertise Required and Client

Requirements กับ 14 ปัจจัยที่มาจากระบบมาตรฐาน BS8800 โดยศึกษาจาก 32 องค์กรธุรกิจ 3 ลักษณะธุรกิจ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย AHP ทำให้ทราบว่า Safety Training เป็นปัญหาที่พบในทั้ง 3 ลักษณะธุรกิจ, **“Evaluating Information Security Investments Using the Analytic Hierarchy Process” (Bodin et al., 2005)** ซึ่งใช้ AHP เพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเรื่องงบประมาณที่ใช้ในด้านความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีจาก 2 มุมมอง คือการที่ผู้บริหารระดับสูงด้านความปลอดภัยของข้อมูล (CISO) ขององค์กร ต้องการให้ใช้ง่าย งบประมาณอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด กับการที่ผู้บริหารระดับสูงด้านการเงิน (CFO) ต้องการให้เพิ่มเงินลงทุนทางด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยในอดีตการประเมินจำนวนเงินที่ดีที่สุดในการลงทุนทางด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จะดูตามหลักของประโยชน์ของข้อมูล และความปลอดภัย โดยไม่ได้มีการพิจาณาทางด้านคุณภาพ ซึ่งเป็นการมองปัญหาไม่รอบด้าน ทำให้มีการนำ AHP มาใช้เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการตัดสินใจโดยพิจารณาทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยนำเอาผลของการใช้ AHP ในการให้คะแนนในเกณฑ์ทางด้านต่างๆ มาพิจารณาจัดสรรงบประมาณที่จะใช้ในการเสริมสร้างระบบรักษาความปลอดภัยด้านข้อมูลขององค์กร, **“Choosing a quality improvement project using the analytic hierarchy process” (Water and Vries, 2006)** ซึ่งกล่าวถึงการใช้ (AHP) ช่วยในการตัดสินใจการเลือกโครงการนำร่องในการปรับปรุงคุณภาพโครงการของบริษัททางด้าน IT ในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยงานวิจัยนี้ได้มีการใช้ AHP ในการวิเคราะห์การตัดสินใจ และใช้การรวบรวมข้อมูลทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบกับการตัดสินใจด้วย AHP โดยพบว่าค่าจากการคำนวณที่ได้ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งทำให้เชื่อถือได้ว่าการใช้ AHP เพื่อช่วยในการวิเคราะห์การตัดสินใจสามารถใช้งานได้จริง , **“Use of AHP in decision-making for flexible manufacturing systems” (Bayazit, 2005)** ซึ่งกล่าวถึงการนำ AHP มาช่วยตัดสินใจใช้งานระบบ FMS ทั้งระบบในองค์กร โดยการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์จาก 28 ปัจจัย ซึ่งงานวิจัยนี้พบว่าการทำ FMS มีความคุ้มค่าในการลงทุน, **“An evaluation of success factors using the AHP to implement ISO 14001-based EMS” (Chin and Chiu, 1999)** ซึ่งต้องการนำเสนอการใช้เครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ AHP เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการดำเนินการระบบมาตรฐาน ISO 14001

ซึ่งจากงานวิจัยต่างๆ ข้างต้นนี้ ทำให้ทราบว่า AHP เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในการตัดสินใจในประเด็นปัญหาที่มีความซับซ้อน มีหลายปัจจัย มีทางเลือกจำนวนมาก รวมถึงปัญหาที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม โดยเลียนแบบกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ โดยมีการแบ่งองค์ประกอบของปัญหาแล้วจัดขึ้นใหม่

ให้อยู่ในรูปของแผนภูมิตามระดับชั้น หลังจากนั้นจะใช้ตัวเลขที่เกิดจากการวินิจฉัยเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัยและสังเคราะห์ตัวเลขของการวินิจฉัย เพื่อนำปัจจัยหรือทางเลือกมาคำนวณ เพื่อหาค่าลำดับความสำคัญสูงที่สุดและสิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหานั้น และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการตัดสินใจที่เป็นกลุ่ม ด้วยหลักการของ AHP เป็นการใช้วิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์เข้ามาช่วยในการตัดสินใจ จึงทำให้การตัดสินใจมีความน่าเชื่อถือว่ามีประสิทธิภาพและความถูกต้อง

2.5 งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย และบทความวิชาการที่ได้ทำการศึกษา และรวบรวมขึ้นมาในการทำวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดเกี่ยวข้องกับระบบมาตรฐานทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้

1. งานวิจัยเรื่อง “IT Excellence Starts with Governance” (Robinson, 2005) ซึ่งมุ่งเสนอแนวคิดที่จะนำเอาระบบการจัดการทางด้าน IT เข้ามาใช้งานเพื่อทำให้ประสิทธิภาพของระบบ IT ดีขึ้น ซึ่งได้นำเสนอถึงประโยชน์ที่จะได้รับ 3 ส่วน คือทางด้านกฎหมาย ซึ่งทำให้เกิดความมั่นใจให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ, การเพิ่มประสิทธิภาพในงานด้าน IT ซึ่งมีบทความวิจัยที่สนับสนุนความคิดหลายงาน โดยหนึ่งในนั้นได้กล่าวว่าการนำเอาระบบการจัดการด้าน IT เข้ามาใช้งาน สามารถทำเพิ่มกำไรให้กับบริษัทได้ 20% และความเสี่ยง จากการที่มีการแข่งขั้นสูง และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโยลี และความเสี่ยงจากการดำเนินงาน การจัดการทางด้าน IT จะช่วยในการสร้างมาตรฐานและเป็นกรอบในการที่จะตรวจสอบการดำเนินงาน และปัญหาที่จะเกิดขึ้น โดยศึกษามาตรฐานที่จะนำมาใช้งานคือ COBIT, ITIL, BS ISO/IEC 17799: 2000 โดยการจะเริ่มใช้ระบบมาตรฐานเพื่อเข้าบริหารจัดการทางด้าน IT สิ่งเริ่มแรกที่สำคัญคือต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้นำขององค์กร ต่อมาคือต้องเลือกระบบมาตรฐานที่เหมาะสมกับองค์กร และสามารถตอบสนองความต้องการขององค์กรได้อย่างสูงสุด

2. งานวิจัยเรื่อง “Classification of IT Governance Tools for Selecting the Suitable One in an Enterprise” (Fasanghari et al., 2008) ซึ่งกล่าวถึงมุ่งศึกษาการเปรียบเทียบเครื่องมือการจัดการทางด้าน IT เพื่อเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับองค์กร เพื่อใช้ในการเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดี, ช่วยให้การตัดสินใจลงทุนทางด้านไอดีมีความรอบคอบ คุ้มค่าในการลงทุน, ป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น และสามารถประเมินผลได้ โดยงานวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ระบบมาตรฐานทางด้าน IT จำนวน 13 มาตรฐาน ซึ่งจากการวิเคราะห์ได้ยึด

หลักของ COBIT โดยแบ่งเป็น 4 กระบวนการหลักๆ คือ Planning and Organizing (PO), Acquisition and implementation (AI), Delivery and support (DS) and Monitoring (M) โดยได้นำระบบมาตรฐานทั้ง 13 ระบบ มาทำการเปรียบเทียบเข้ากับใน 4 กระบวนการ ซึ่งผลสรุปจากงานวิจัยได้สรุปว่า การนำระบบมาตรฐานเข้ามาใช้จะสามารถช่วยในการจัดการและเข้าใจปัญหา, การตรวจสอบความสามารถทางด้าน IT และการบริหารจัดการความเสี่ยงต่างๆ ทางด้าน IT

3. งานวิจัยเรื่อง “Critical Success Factors and Requirements for Achieving Business Benefits from Information Security” (Partida and Ezingeard, 2007) ซึ่งกล่าวถึงความสำคัญของการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และความสำคัญของนโยบายด้านความปลอดภัยของข้อมูล โดยความสำเร็จจะขึ้นอยู่กับความชัดเจนในการจัดการทางด้านกระบวนการ, ความสามารถในการจัดการด้านบัญชี, ความข้อตกลงที่ชัดเจนระหว่างองค์กร, วัตถุประสงค์, กลยุทธ์และนโยบายการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลภายในองค์กรโดยจากการสำรวจผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมากกว่า 80 รายทั่วโลก พบว่าองค์กรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล, มีการบริหารจัดการความเสี่ยง และมีการวางกลยุทธ์และเป้าหมายเพื่อรักษาผลประโยชน์ของผู้บริหาร โดยจะพบว่าองค์กรจะได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้น 3 เรื่องคือ ผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้น, โอกาสในธุรกิจใหม่ๆ และ การกำกับดูแลองค์กรที่ดีในด้านของการปฏิบัติงาน

4. งานวิจัยเรื่อง “Organizational Factors and IT Performances in Korean Government: Framework and Empirical Test” (Jeong and Moon, 2006) ซึ่งกล่าวถึงการดำเนินการขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางด้าน IT, การนำ IT ไปใช้เพื่อมุ่งสร้างคุณค่าในระบบ e-government และปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างในการนำ IT ไปใช้ในแต่ละองค์กร เช่น ลักษณะองค์กร กระบวนการภายในองค์กร, ปัจจัยการบริการจัดการทางด้าน IT เป็นต้น โดยการศึกษานั้นได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และได้ออกแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการต่างๆ มากกว่า 30 แห่ง แบบสอบถาม 1,200 ชุด โดยสรุปผลว่าประสิทธิภาพของ IT จะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ในองค์กร เช่น วัฒนธรรมองค์กร, ความสามารถทางด้าน IT และลักษณะของผู้นำ เป็นต้น

5. งานวิจัยเรื่อง “A business perspective – Experiences and viewpoints on the ITIL frameworks and ISO 20000” (Illemann, 2008) ซึ่งกล่าวถึงโดยมุ่งศึกษาถึงประโยชน์ของ ITIL และ ISO

20000, เครื่องมือหรือซอฟแวร์ที่จำเป็น และสรุปผลจากผู้ที่นำระบบมาตรฐาน ITIL และ ISO 20000 ว่าคาดหวังสิ่งใดในการนำระบบมาตรฐานมาใช้งาน และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำระบบมาตรฐาน โดยใช้กรณีศึกษาของจากองค์กรทางด้าน IT ขนาดใหญ่ในประเทศสวีเดน โดยการศึกษานั้นได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และได้ออกแบบสอบถามเพื่อรวมรวมข้อมูลทางเว็บไซต์โดยได้ส่งให้สมาชิก 1,200 คน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมา 12.25% คิดเป็น 147 แบบสอบถาม และนอกจากนี้ยังได้มีการสัมภาษณ์เพื่อให้ทราบถึงแต่ละองค์กรว่ามีการนำระบบมาตรฐานใดมาใช้งานบ้าง และได้ผลประโยชน์จากการนำระบบมาใช้งานอย่างไร โดยงานวิจัยนี้ทำให้เข้าใจใน ITIL และ ISO 20000 ,สิ่งที่ ITIL แล ISO 20000 แตกต่างกัน และทำให้ทราบว่าการนำระบบมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีทั้งองค์กรที่นำมาใช้งานและประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จ แต่ทุกองค์กรมีความคาดหวังเหมือนกันว่าถ้านำระบบ ITIL หรือ ISO 20000 มาใช้งาน จะทำให้ประสิทธิภาพขององค์กรดีขึ้น

6. งานวิจัยเรื่อง “Implementation of IT Infrastructure Library (ITIL) in Australia: Progress and success factors” (Cater-Steel and Tan, 2005) โดยมุ่งศึกษาปัจจัยสู่ความสำเร็จในการนำ ITIL ไปใช้งาน โดยศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านการให้บริการทางด้าน IT โดยได้มีการรวบรวมข้อมูลจากการจัดงานประชุม โดยได้ข้อมูล 506 คน และนำข้อมูลเหล่านั้นมาคำนวนด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อหาระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำ ITIL ไปใช้งาน โดยงานวิจัยนี้ทำให้เกิดความเข้าใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการให้บริการด้าน IT (การประยุกต์ใช้ ITIL) ว่าสามารถเพิ่มศักยภาพในการให้บริการ และตอบสนองความต้องการขององค์กรได้อย่างเต็มที่

7. งานวิจัยเรื่อง “Editorial Intellectual Capital and Company’s Performance Improvement” (Schiuma and Lerro, 2008) ซึ่งมุ่งศึกษาถึงความสนใจในเรื่องของต้นทุนทางความรู้และการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร โดยมองว่าการจะปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนั้น จะต้องมีการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับองค์กร และมองถึงการปรับปรุงทางด้าน IT เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมบทความวิชาการต่างจากในงาน International Forum on Knowledge Assets Dynamics 2007 ซึ่งจัดขึ้นที่ประเทศอิตาลี โดยได้ผู้เชี่ยวชาญชั้นนำมาทำการอภิปราย โดยมีสาระสำคัญคือ ความสำคัญของการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรทางด้าน IT, ต้นทุนทางปัญญาเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดประสิทธิภาพ

ในการบริหารจัดการและการประเมินผล และทฤษฎีแนวความคิด และวิธีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการต้นทุนทางปัญญา ผลการวิจัยคือ การบริหารจัดการความรู้ในองค์กร จะเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กรหลายด้าน โดยการบริหารจัดการความรู้ในองค์กรเป็นการใช้เครื่องมือทางด้าน IT เพื่อให้องค์กรสามารถที่จะดึงความรู้ต่างๆ ไปเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้อย่างต้องการ ดังนั้นการจัดการทางด้าน IT จึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการควบคุมและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

8. งานวิจัยเรื่อง “Evaluating Information Security Investments Using the Analytic Hierachy Process” (Bodin et al., 2005) เพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเรื่องงบประมาณที่ใช้ในด้านความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีจาก 2 มุมมอง คือการที่หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของข้อมูล (CISO) ขององค์กร ต้องการให้ใช้ง่ายงบประมาณอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด กับการที่หัวหน้าทางการเงิน (CFO) ต้องการให้เพิ่มเงินลงทุนทางด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยในอดีตการประเมินจำนวนเงินที่ดีที่สุดในการลงทุนทางด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จะดูตามหลักของประโยชน์ของข้อมูล และความปลอดภัย โดยไม่ได้มีการพิจาณาทางด้านคุณภาพ ซึ่งเป็นการมองปัญหาไม่รอบด้าน ทำให้มีการนำ AHP มาใช้เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการตัดสินใจโดยพิจารณาทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยนำเอาผลของการใช้ AHP ในการให้คะแนนในเกณฑ์ทางด้านต่างๆ คือ การรักษาความลับของข้อมูล, ความถูกต้องของข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล มาพิจารณาจัดสรรงบประมาณที่จะใช้ในการเสริมสร้างระบบรักษาความปลอดภัยด้านข้อมูลขององค์กร ซึ่งจากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า AHP เป็นวิธีที่มีประโยชน์สำหรับองค์กรในการพิจารณาเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจได้อย่างรอบคอบ โดย AHP เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์แนวทางการตัดสินใจ และสามารถอำนวยความสะดวกให้กับทีมงานที่ต้องใช้การตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์ได้

9. งานวิจัยเรื่อง “Choosing a quality improvement project using the analytic hierarchy process” (Water and Vries, 2006) ซึ่งกล่าวถึงการใช้ (AHP) เพื่อเลือกโครงการนำร่องในการปรับปรุงคุณภาพโครงการของบริษัททางด้าน IT ในประเทศเนเธอแลนด์ เพราะในตลาดมีการแข่งขันกันสูงขึ้น บริษัทมองเห็นความสำคัญของการปรับปรุงคุณภาพเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการและได้ทำการสัมภาษณ์โดยพบว่ามีปัจจัยปัญหาที่เกี่ยวข้อง 4 ปัจจัยคือ ประสิทธิภาพของการให้บริการ, คุณภาพของใบแจ้งหนี้, ข้อมูลที่ให้แก่ลูกค้า และวิธีการสื่อสารเวลาที่ระบบเกิดความผิดพลาดและจากผลการที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันตามเวลาที่กำหนด จึงได้กำหนดปัจจัยที่กระทบคือประสิทธิภาพ

ขององค์กร, ความพึงพอใจของลูกค้า และความพึงพอใจของพนักงาน ซึ่งจากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า AHP เป็นเครื่องมือที่ง่ายที่ช่วยในการตัดสินใจที่ซับซ้อนได้ และมีการเปรียบเทียบกับผลของการใช้สถิติขององค์กรเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยพบว่าตัวเลขที่ได้จาก AHP นั้นมีความใกล้เคียงกับตัวเลขทางสถิติที่ได้บันทึกไว้ แต่มีความง่ายกว่าในเรื่องของการใช้งาน เพราะเป็นเครื่องมือที่ผู้ใช้ไม่มีความจำเป็นต้องมีความรู้ทางคณิตศาสตร์มาก

10. งานวิจัยเรื่อง “Using analytic hierarchy process to analyze the information technology outsourcing decision” (Udo, 2000) โดยมุ่งเสนอแนวทางการวิเคราะห์เพื่อช่วยตัดสินใจว่าควรจะใช้ IT Outsource หรือไม่ ซึ่งได้มีการศึกษาปัจจัยในการวิเคราะห์ 5 ด้าน คือ Strategic Importance, Stakeholder’s Interest, Vendor’s Issues, Cost Operations And Industry Environment โดยมีทางเลือกคือ Outsourcer, IT Dept. And End User ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งให้เห็นถึงประสิทธิภาพของ AHP ที่ช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งมีข้อดีคือ ความสามารถในการจัดกับปัญหาที่มีความซับซ้อน การประเมินความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลของการวิจัยคือ แผนกไอทียังคงมีความสำคัญมากกว่า Outsource ซึ่งถ้าจะให้ดีที่สุด แผนกไอทีและผู้ใช้ควรมีการประสานงานกัน เพื่อวางแผนงานให้สามารถตอบสนองผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

11. งานวิจัยเรื่อง “Using AHP for determining priority in a safety management system” (Chan et al., 2004) ซึ่งกล่างถึงการใช้ AHP เพื่อพิจารณาความสำคัญของกระบวนการ BS8800 (ระบบการจัดการชีวอนามัย และความปลอดภัยสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างในฮ่องกง การวิเคราะห์จัดทำให้ 3 ประเภทธุรกิจ คือ joint venture (JV), Well-established (W-E) and small and medium sized (SME) เพื่อมุ่งให้เห็นถึงประโยชน์ของการนำเอาระบบมาตรฐาน BS8800 เข้ามาใช้งาน เพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมก่อสร้างในฮ่องกง เพราะได้มีการเปรียบเทียบอัตราการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานใน 3 ประเทศ คือ Hong Kong, Japan and Ontario ซึ่งพบว่าใน Hong Kong มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กร คือ Corporate Image, Cost Implication, Development Time, Expertise Required and Client Requirements กับ 14 ปัจจัยที่มาจากระบบมาตรฐาน BS8800 โดยได้จัดส่งไปยังองค์กรต่างๆ ในกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งหมดจำนวน 253 ชุด ได้รับกลับมา 32 ชุด โดยผลจากแบบสอบถาม 32 ชุดสามารถวิเคราะห์ได้ว่า การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัย เป็นปัญหาที่ 3 ประเภทธุรกิจประสบอยู่ ซึ่งควรมีการ

ประยุกต์ใช้ BS8800 เข้ามาเป็นกรอบพื้นฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของอุตสาหกรรมก่อสร้างในฮ่องกง

12. งานวิจัยเรื่อง “Use of AHP in decision-making for flexible manufacturing systems” (Bayazit, 2005) ซึ่งกล่าวถึงการใช้ AHP เพื่อประเมินการใช้ Flexible Manufacturing Systems (FMS) ซึ่งเป็นการศึกษาที่ประเทศตุรกี เพื่อศึกษาว่าควรนำเอา FMS มาใช้งานในองค์กรหรือไม่ โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลปัจจัยที่ใช้ในตัดสินใจจากเอกสารวิชาการต่างๆ ซึ่งมีปัจจัยหลักๆ คือ ประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับ, โอกาสที่ได้รับจากการทำ FMS, ความเสี่ยงจากการทำ FMS และ ข้อเสียของการทำ FMS ซึ่งทั้งหมดแยกย่อยเป็นปัจจัยย่อยๆ ได้ 28 ปัจจัย โดยผลการสรุปออกมาว่าควรดำเนินการทำ FMS ทั้งระบบ

13. งานวิจัยเรื่อง “แนวทางการนำกระบวนการ ITIL (Information Technology Infrastructure Library) เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กรให้ประสบความสำเร็จ กรณีศึกษา : ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)” ของ จิรากร วัฒนศิริ (2550) โดยได้มุ่งเน้นที่จะศึกษาการนำกระบวนการทางเทคโนโลยีมาเพื่อใช้พัฒนาและปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพ และประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้ ITIL เข้ามาเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการในเรื่องของการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, วิเคราะห์สภาพการทำงานในปัจจุบัน และวิเคราะห์แนวทางในการทำงาน โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในธนาคาร และได้ทำการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องในองค์กร

ซึ่งเมื่อได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร, บทความและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ พบว่าการจะทำการเลือกระบบมาตรฐานที่เหมาะสมกับองค์กร จะมีปัจจัยต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก จึงมีความต้องใช้เครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจแบบ MCDA ซึ่งในที่นี้ได้ใช้ AHP มาช่วยในการตัดสินใจเลือกระบบมาตรฐานที่เหมาะสม โดยปัจจัยต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษามานั้น ได้มาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยแสดงให้เห็นได้จากตารางที่ 2.2 (สรุปปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบมาตรฐานทางด้าน IT) และปัจจัยอีกส่วนที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องทางด้าน IT ในองค์กร และจากการคัดเลือกระบบมาตรฐานที่เหมาะสมกับองค์กรโดยมีตัวเลือกคือ ITIL และ ISO 20000 ซึ่งเมื่อได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยต่างๆ และทางเลือกขององค์กร ทำให้สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3.1 (แผนภูมิลำดับชั้นเชิงการวิเคราะห์)