

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าและประมวลความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจากเอกสาร หนังสือ งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และการสอบถามผู้เกี่ยวข้อง โดยจำแนกอธิบายเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์
2. ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ
3. การประยุกต์ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์
4. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ระเบียบ และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์

การบริหารงบประมาณเป็นกระบวนการการวางแผน การติดตาม และการประเมินผล ที่เกี่ยวกับตัวเลขทางการเงินอย่างมีระเบียบ ซึ่งจะต้องประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ และต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้องค์กรได้รับผลประโยชน์ตอบแทนกลับคืนมาตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แนวทางการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์เป็นการรวมระหว่างการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (results - based management : RBM) กับระบบงบประมาณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ เป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผลการดำเนินงาน และการตรวจวัดผลสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร ทั้งในแง่ของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดเป้าหมาย (target) และวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากการบริหารงานในอดีตที่เน้นการบริหารปัจจัยนำเข้า (input) ซึ่งได้แก่ ทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน คือ เงิน บุคลากร วัสดุ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเน้นการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และมาตรฐาน (วิระยุทธ ชาติกาญจน์, เว็บบไซต์)

ระบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์นั้น มักจะมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันออกไป เช่น การบริหารงานโดยยึดวัตถุประสงค์ (management by objective : MBO) การบริหารแบบเน้น

แคนาดาเดียนอินเทอร์เนชันแนลดีเวลลอปเม้นท์เอเจนซี (Canadian International Development Agency, เว็บไซต์) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง วิธีการปรับปรุงการบริหารให้เกิดประสิทธิผล (effectiveness) และโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ (accountability) โดยที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย ประเมินความเสี่ยง กำกับติดตามกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางบริหาร และการรายงานผลการปฏิบัติงาน

ทศพร ศิริสัมพันธ์ (2543 : 146) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การบริหารที่เน้นการวางแผน การกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม ผู้บริหารในแต่ละระดับขององค์กรต้องยอมรับ และคำนึงถึงผลงาน รวมทั้งต้องให้ความสำคัญกับการจัดวางระบบการตรวจสอบผลงาน และการให้รางวัลตอบแทน ผลงาน (performance related pay)

ทิพาดี เมฆสุวรรณค์ (เอกสารอัดสำเนา) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การบริหารโดยมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์หรือสัมฤทธิ์ผลเป็นหลัก ใช้ระบบการประเมินผลงานที่อาศัยตัวบ่งชี้เป็นตัวสะท้อนผลงานให้ออกมาเป็นรูปธรรม เพื่อการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น และสามารถแสดงผลงานต่อผู้เกี่ยวข้องได้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผลการดำเนินงาน และการตรวจวัดผลสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร ทั้งในแง่ของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ไว้ล่วงหน้า โดยอาศัยการมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร สมาชิกขององค์กร และผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร

ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ หรือระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (performance - based budgeting : PBB) เป็นการเปลี่ยนแนวความคิดจากการจัดทำงบประมาณแบบเก่าที่เน้นเรื่องการควบคุมทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงาน มาเป็นการจัดทำงบประมาณที่ครบวงจร ตั้งแต่การวางแผนที่เน้นผลผลิต ผลลัพธ์ และมีการวัดผลการดำเนินงาน (performance measures) ที่ชัดเจน จากการศึกษาสำนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ไว้ดังต่อไปนี้

ยุพดี ศิริวรรณ (2543 : 14) ได้กล่าวไว้ว่า งบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แผนงานของฝ่ายบริหารที่แสดงตัวเลขในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กรไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้

สมเกียรติ ศรีสวัสดิ์ (2548 : 12) ได้กล่าวไว้ว่า งบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แผนงานทางการเงินที่องค์กรจัดทำขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรายรับ และรายจ่ายเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรที่ตั้งไว้ งบประมาณจึงเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญ และเป็นประโยชน์สำหรับองค์กร โดยที่องค์กรสามารถนำเองงบประมาณที่มีไปใช้ในการบริหารจัดการให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ โดยผ่านแผนงานหรือโครงการขององค์กร

ปราณี ขวาลา (เอกสารอัดสำเนา) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบงบประมาณที่มุ่งเน้นผลงาน เป็นการเปลี่ยนแนวคิดจากการจัดทำกรอบงบประมาณที่เน้นเรื่องการควบคุมทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานมาเป็นการประเมินผลการดำเนินงาน สิ่งสำคัญในการจัดทำงบประมาณที่มุ่งเน้นผลงาน คือ การวัดผลการปฏิบัติงาน โดยกำหนดหน่วยนับการวัดและประเมินผลการดำเนินงานที่ชัดเจนสมบูรณ์สามารถนำมาใช้ได้จริงและเหมาะสมกับเวลา โดยทั่วไปหน่วยนับในการตรวจวัดจะต้องครอบคลุมทั้งปริมาณ คุณภาพ ค่าใช้จ่าย มีประสิทธิผล และทันเวลาที่ต้องการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2544 : 8) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน เป็นระบบงบประมาณที่แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรที่ใช้กับผลงานที่เกิดขึ้น ว่ามีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร คำนวณมากน้อยเพียงไร นอกจากนี้ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ยังเป็นระบบการทำงานที่ผสมผสานระหว่าง การวางแผนการจัดทำงบประมาณ การตรวจสอบ ติดตาม ทบทวนผลงาน ดังนั้นความสำเร็จของการจัดทำงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน พิจารณาได้จากผลงานที่เกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นผลผลิต และผลลัพธ์ซึ่งหน่วยงานที่ได้รับจัดสรรงบประมาณต้องรับผิดชอบผลงานที่เกิดขึ้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แผนงานทางการเงินในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เป็นระบบงบประมาณที่แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรที่ใช้กับผลงานที่เกิดขึ้น เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร สิ่งสำคัญในการจัดทำงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ คือ การวัดผลการดำเนินงาน โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจนสามารถนำไปใช้ได้จริง เหมาะสมกับเวลาและองค์กร

วัตถุประสงค์ของระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ การจัดทำงบประมาณเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในการวางแผนงานใด ๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจขององค์กร และเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่พบเห็นได้ทั่วไปทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาครัฐบาล หรือแม้แต่โดยส่วนตัวบุคคล การจัดทำงบประมาณเป็นการวางแผนเพื่อการจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ ที่องค์กรมีความต้องการ

1. การวางแผน (planning) วัตถุประสงค์ที่เด่นชัดมากที่สุดของงบประมาณ คือ การประมาณการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งหมายถึงการวางแผนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดขององค์กรให้กับส่วนงานต่าง ๆ โดยที่แต่ละส่วนงานจะคาดการณ์ผลสำเร็จของการนำงบประมาณไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร เป็นการกระตุ้นให้บุคคลต่าง ๆ ในแต่ละส่วนงานพยายามสร้างความสำเร็จตามเป้าหมายในการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงานของงบประมาณที่กำหนดไว้ล่วงหน้า กระบวนการการวางแผนประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเลือกเป้าหมาย 2) การทบทวนทางเลือกและการคาดการณ์ผลลัพธ์ 3) การตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง

2. ช่วยสนับสนุนหรือก่อให้เกิดการสื่อสาร และการประสานการปฏิบัติงานร่วมกัน (facilitating communication and coordination) ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์นอกจากการพิจารณาด้านทรัพยากรแล้ว ความเหมาะสมของเวลาถือได้ว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ยุทธศาสตร์ขององค์กรนั้นสำเร็จ การประสานงานและร่วมมือของทุกส่วนงานเป็นการส่งเสริมให้กิจกรรมต่าง ๆ สำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนด หรือเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ส่วนงานที่ขอเบิกงบประมาณนั้น นอกจากนี้ผู้บริหารทุก ๆ ส่วนงานจะต้องประสานความร่วมมือกัน และสื่อสารข้อมูลที่จะต้องร่วมกันทำเพื่อให้สำเร็จตามยุทธศาสตร์ขององค์กร

3. การปันส่วนทรัพยากร (allocating resources) โดยทั่วไปทรัพยากรขององค์กรนั้น เป็นสิ่งที่มีอยู่อย่างจำกัด และงบประมาณเป็นหนทางอย่างหนึ่งที่นำมาซึ่งแนวทางที่ใช้ในการปันส่วนทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่งให้กับส่วนงานต่าง ๆ ที่มีความต้องการใช้ทรัพยากรเหล่านั้นได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกัน เนื่องจากการจัดงบประมาณจะช่วยทำให้ทราบถึงความต้องการใช้ทรัพยากรแต่ละอย่างในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละส่วนงาน ดังนั้นจึงสามารถนำแผนการใช้ทรัพยากรเหล่านั้นมาทำการจัดสรรปันส่วนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลที่ดีมากขึ้น

4. การควบคุมการดำเนินงาน (controlling profit and operation) งบประมาณเป็นการวางแผนงานอย่างหนึ่ง และแผนงานนี้จะเป็นสิ่งที่ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามยุทธศาสตร์ขององค์กร เนื่องจากข้อมูลของงบประมาณจะให้ประโยชน์ในส่วนของการปฏิบัติงาน ซึ่งจะถูกนำไปใช้เปรียบเทียบกับข้อมูลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง ถ้ามีผลต่าง

5. การประเมินค่าผลงาน และการทำให้ได้มาซึ่งปัจจัยกระตุ้นในการทำงาน (evaluating performance and providing incentives) ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ให้ความสำคัญในการวัดผลการดำเนินงานของการนำเงินงบประมาณไปใช้ โดยต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จที่ชัดเจน การเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการดำเนินงานจริงกับเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ขณะที่จัดสรรงบประมาณจะช่วยทำให้ผู้บริหารสามารถประเมินผลงานของผู้บริหารในแต่ละส่วนงานย่อยรองลงมาได้ ดังนั้นระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์จึงเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อการประเมินค่าการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้เพื่อการกระตุ้นให้บุคคลต่าง ๆ มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้เกิดผลดี

นอกจากนี้อรรถ โปธิสุข และ มารวย ผดุงสิทธิ์ (2544 : 159) ให้แง่คิดถึงประโยชน์ของงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ว่า ทำให้ธุรกิจมีเป้าหมายที่แน่นอน เหมาะสมในการดำเนินงาน มีแผนงานที่ดี มีการปฏิบัติงานและควบคุมการดำเนินงานตามแผนที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานบรรลุผลตามที่ต้องการ ซึ่งจะเห็นได้ว่าประโยชน์ของงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญมีประโยชน์ต่อการวางแผน การประสานงาน และการควบคุมการดำเนินงาน

ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงดุลยภาพ

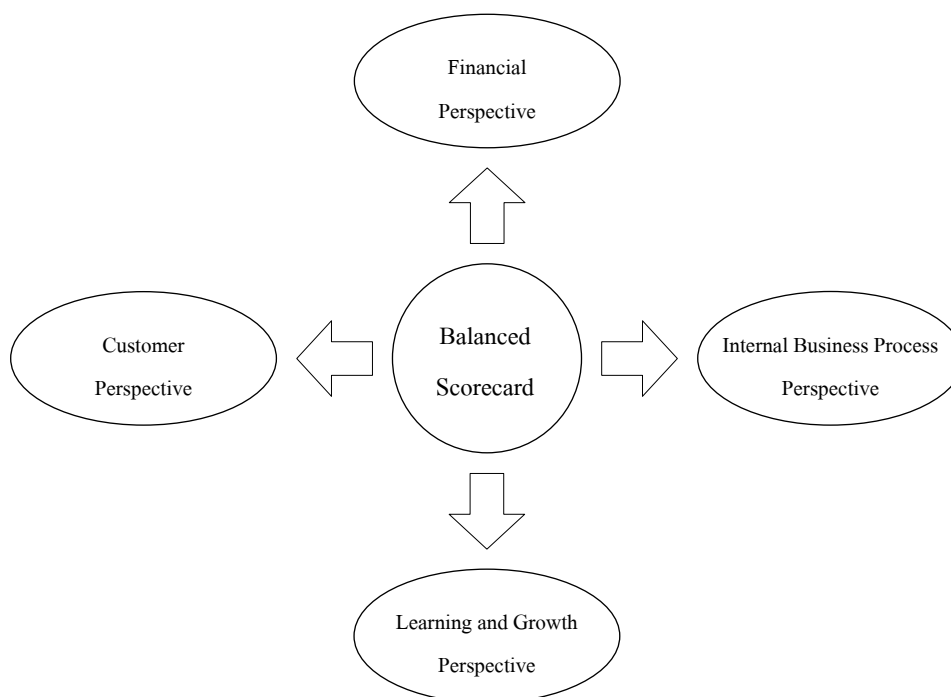
ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงดุลยภาพเป็นแนวทางหนึ่งในการประเมินผลและวัดผลการดำเนินงานขององค์กร โดยมุ่งเน้นสร้างความสมดุลระหว่างมุมมองด้านการเงินและด้านที่ไม่ใช่การเงิน แคพเปลน และ นอร์ตัน (2001) จรินทร์ อาสาทรงธรรม (2546 : 1 - 3) พสุ เดชะรินทร์ (2548) ณรงค์ศักดิ์ บุญขมาลิก (เว็ปไซด์) อัญญา ฌ ระนอง (เอกสารอัดสำเนา) วัฒนา พัฒนพงศ์ (2547) วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และคณะ (2550 : 127 - 130) สมพงษ์ สุวรรณจิตกุล (ผู้แปล, 2548) ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงดุลยภาพไว้ดังนี้

ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงดุลยภาพมีจุดเริ่มต้นจากบุคคล 2 คน คือ โรเบิร์ต เอส แคพเปลน (Robert S. Kaplan) ศาสตราจารย์ทางด้านบัญชีแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ด (Harvard University) และเดวิด พี นอร์ตัน (David P. Norton) ที่ปรึกษาด้านการจัดการ ในปี ค.ศ. 1990 สืบเนื่องมาจากการที่ตลาดหุ้นของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ประสบปัญหาในช่วงปี ค.ศ. 1987 นักวิชาการทั้งสองได้ทำการสำรวจและศึกษาปัญหาดังกล่าวพบว่า ผู้บริหารส่วนมาก

1. ตัวชี้วัดทางการเงินไม่สามารถประเมินในสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เนื่องจากปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน สำหรับองค์กรต่าง ๆ มักจะเป็นทรัพยากรหรือความสามารถที่ไม่สามารถจับต้องได้ (intangible resources and capabilities) อาทิเช่น ความรู้ (knowledge) ชื่อเสียงหรือภาพพจน์ขององค์กร ความพึงพอใจของลูกค้า ความพึงพอใจของพนักงานตราหรือยี่ห้อของสินค้า หรือแม้กระทั่งความสามารถทางด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งปัจจัยที่ไม่สามารถจับต้องได้เหล่านี้ไม่สามารถใช้ตัวชี้วัดทางการเงินหรือบัญชีมาประเมินได้ โดยทั่วไปองค์กรมักใช้ส่วนต่างของมูลค่าทางการบัญชีในงบการเงินกับมูลค่าตลาดขององค์กร ในการอธิบายปัจจัยที่จับต้องไม่ได้เหล่านั้น แต่ไม่สามารถบอกได้อย่างชัดเจนถึงมูลค่าที่แท้จริง ทำให้กลายเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันในระยะยาวขององค์กร ในปัจจุบันที่ถือเป็นยุคของความรู้ คนไม่ได้เป็นเพียงสินทรัพย์ที่สำคัญขององค์กรอีกต่อไป แต่ได้กลายมาเป็นทุนที่ช่วยเสริมสร้างให้องค์กรประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตามเครื่องมือทางการเงินและบัญชีที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถวัดหรือจับต้องบุคลากรขององค์กรในฐานะของทุนหรือแม้กระทั่งสินทรัพย์ได้

2. ตัวชี้วัดทางการเงินบอกให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต หรือบอกสิ่งที่เกิดขึ้นมาแล้ว แต่ไม่ได้บอกให้รู้ถึงปัญหาและโอกาสที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในตัวชี้วัดทางการเงินเป็นตัวเลขหรือข้อมูลที่ได้มาต่อเมื่อเหตุการณ์หรือระยะเวลาได้สิ้นสุดลง อัตราส่วนทางการเงินต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นอัตราส่วนที่แสดงสภาพคล่องขององค์กร ความสามารถในการทำกำไร หรือความสามารถในการชำระหนี้ ผู้บริหารหรือองค์กรจะรู้ต่อเมื่อปิดบัญชีในแต่ละเดือนหรือรอบปี และข้อมูลที่ผู้บริหารรู้จักจะเป็นข้อมูลในเดือนที่แล้วหรือปีที่แล้ว ซึ่งอาจจะไม่สามารถบอกให้รู้ถึงสิ่งที่องค์กรจะต้องเผชิญในอนาคตได้

ทั้งสองจึงได้เสนอแนวทางการประเมินผลขององค์กรว่าควรพิจารณาตัวชี้วัดใน 4 มุมมอง ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน (financial perspectives) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (internal process perspectives) มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา (learning and growth perspectives) และมุมมองด้านลูกค้า (customer perspectives) ดังภาพที่ 2.1 มุมมองทั้ง 4 ด้านของยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงกลยุทธ์



ภาพที่ 2.1 มุมมองทั้ง 4 ด้านของยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงกลยุทธ์ (จรินทร์ อาสาทรงธรรม, 2546 : 2)

สินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้นั้นได้สร้างมูลค่าให้กับองค์กร มากกว่าการนับสินทรัพย์แบบวิธีเดิม ๆ อย่างเช่นแบบเมตริก ที่ไม่สามารถแปรสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ออกมาเป็นมูลค่าได้ โดยที่แคปเปลน และ นอร์ตันมีความเชื่อว่าอะไรที่วัดไม่ได้ก็ไม่สามารถถูกนำไปบริหารได้ ทั้งคู่ได้เสนอวิธีการวัดผลที่เรียกว่ายุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงกลยุทธ์ ซึ่งถือว่าปฏิบัติความคิดเดิม ๆ ออกไป และสามารถทำให้องค์กรประเมินสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ เช่น ทรัพยากรบุคคล ข้อมูล และวัฒนธรรมในองค์กร ถูกแปลงออกมาให้เป็นความมั่นคงได้

การสร้างคุณค่าจากสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ แตกต่างจากการสร้างคุณค่าจากสินทรัพย์ที่สัมผัสได้ ซึ่งสรุปความสำคัญของความแตกต่างได้ดังนี้

1. การสร้างคุณค่าจากสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ ได้มาจากวิธีทางอ้อม สินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ เช่น ความรู้และเทคโนโลยีนั้น ไม่น่าจะมีผลกระทบโดยตรงต่อผลตอบแทนทางการเงินขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นในเชิงของการเพิ่มรายได้ การลดต้นทุน และกำไรที่สูงเพิ่มขึ้น การปรับปรุงของสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้นั้น มีผลต่อด้านการเงินในเชิงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลเสียมากกว่า ตัวอย่างเช่น ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมทางด้าน

2. คุณค่าของสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ จะขึ้นอยู่กับบริบทของยุทธศาสตร์นั้น เช่น ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ผ่านการอบรมการพัฒนาสื่อนวัตกรรม จะมีคุณค่าและมูลค่าสูงขึ้นต่อองค์กรนั้น ๆ ในบริบทของยุทธศาสตร์ทางด้านนวัตกรรม ซึ่งต่างจากสินทรัพย์ที่สัมผัสได้จะเกิดขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยบริบทของยุทธศาสตร์ เช่น การลงทุนสร้างอาคาร จะมีคุณค่าและมูลค่าสูงขึ้นต่อองค์กรนั้น ๆ ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานและความคุ้มค่าในการใช้อาคารโดยตรง

3. ศักยภาพของสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ อาจจะถูกมองแล้วเป็นสิ่งที่มีความน้อยมากต่อผลตอบแทนที่ให้กับองค์กร เช่น ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมทางด้านคุณธรรมจริยธรรมนั้นไม่สามารถสร้างคุณค่าทางการตลาดได้ แต่มีคุณค่าต่อกระบวนการภายใน โดยการเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม กระบวนการเหล่านี้คือสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ แต่มีศักยภาพทำให้เกิดเป็นมูลค่าทางการตลาดได้จากกระบวนการเหล่านี้ และกลายเป็นคุณค่าที่สัมผัสได้ แต่ถ้าครูและบุคลากรทางการศึกษาไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรมได้ คุณค่าของการฝึกอบรมทางด้านคุณธรรมจริยธรรมก็จะไม่สามารถมีผลต่อการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าหรือในเชิงการสร้างรายรับ

4. สินทรัพย์ต้องถูกผนวกรวมเข้าด้วยกันจึงมีคุณค่า สินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้โดยมากไม่สามารถสร้างคุณค่าโดยตัวมันได้เอง เพราะโดยตัวของมันแล้วมันไม่สามารถแยกตัวเองจากบริบททางยุทธศาสตร์ขององค์กรได้ คุณค่าจากสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้จะเกิดคุณค่ามาได้ก็ต่อเมื่อได้ผนวกเข้ากับสินทรัพย์อื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นสินทรัพย์ที่สัมผัสได้หรือไม่ก็ตาม ยกตัวอย่างเช่น คุณภาพการฝึกอบรมการพัฒนาสื่อนวัตกรรมจะมีค่าเมื่อครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอนจากวัสดุซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่สัมผัสได้ คุณค่าจะมีค่าสูงสุดเมื่อสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้ถูกจัดอยู่บนระดับเดียวกันหรือเส้นเดียวกันกับสินค้าที่สัมผัสได้ ซึ่งต้องมาพร้อมกับยุทธศาสตร์

ในปี ค.ศ. 1992 ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงดุลยภาพ ได้ถูกตีพิมพ์ในวารสารฮาร์วาร์ดบิสเนสรีวิว (Harvard Business Review) นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาทำให้แนวความคิดของยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงดุลยภาพเป็นที่นิยม และใช้กันอย่างแพร่หลายในองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลก จนวารสารฮาร์วาร์ดบิสเนสรีวิวได้ยกย่องให้เป็นหนึ่งในเครื่องมือทางการจัดการที่มีผลกระทบต่องานมากที่สุดเครื่องมือหนึ่งในรอบ 75 ปี ถึงแม้ว่ายุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงดุลยภาพจะถือกำเนิดมาหลายปีแล้ว แต่ก็ยังเป็นแนวคิดและเครื่องมือทางการจัดการที่องค์กรต่าง ๆ นิยมใช้อยู่ และมีแนวโน้มที่องค์กรต่าง ๆ จะนำแนวคิดและหลักการของเครื่องมือนี้ไปใช้งานมากขึ้น ทำให้

คุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งของยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ

นอกเหนือจากการมีมุมมอง 4 มุมมอง ได้แก่ความสัมพันธ์ระหว่างมุมมอง แยกแยะ และ นอร์ตัน ได้ให้เหตุผลของการมีมุมมอง 4 มุมมอง ดังนี้คือ โดยทั่ว ๆ ไปในการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ขององค์กรมักจะหนีไม่พ้นการเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรม โดยการทำกำไรให้ได้สูงสุด ซึ่งกำไรสูงสุดจะเกิดขึ้นได้จากการมีรายได้เพิ่มขึ้น หรือต้นทุนที่ลดลง (มุมมองด้านการเงิน) การที่องค์กรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นนั้นเนื่องจาก องค์กรสามารถเพิ่มส่วนแบ่งตลาดหรือทำให้ลูกค้าพอใจ โดยการนำเสนอสินค้าและบริการในสิ่งที่ลูกค้าต้องการ (มุมมองด้านลูกค้า) ซึ่งการที่องค์กรจะสามารถนำเสนอสินค้าและบริการตามที่ลูกค้าต้องการนั้น องค์กรจะต้องมีกระบวนการในการดำเนินงานที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอสิ่งที่ลูกค้าต้องการ (มุมมองด้านกระบวนการดำเนินงานภายใน) โดยที่องค์กรจะมีพนักงานที่มีทักษะและความสามารถ มีวิสัยและกำลังใจในการทำงานที่ดี และเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่จะช่วยให้องค์กรมีการดำเนินงานในกระบวนการที่ก่อให้เกิดคุณค่าให้กับลูกค้า (มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา) จะเห็นได้ว่ามุมมองทั้ง 4 ด้านได้ถูกกำหนดขึ้นมาโดยอาศัยปรัชญาในการดำเนินธุรกิจทั่ว ๆ ไป และมุมมองทั้ง 4 ยังมีความสัมพันธ์ต่อกันในเชิงเหตุและผล (cause and effect) ในลักษณะที่องค์กรจะมีกำไรได้ต้องมาจากลูกค้า ซึ่งการจะหาลูกค้าได้ต้องมีการดำเนินงานภายในที่ดี ซึ่งการจะดำเนินงานภายในให้ได้ดีพนักงานต้องมีทักษะ ความพร้อม ในการทำงาน จากความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล (cause and effect relationship) ดังกล่าวทำให้ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพมีความแตกต่างจากเครื่องมือในการประเมินผลทั่ว ๆ ไป

สำหรับในประเทศไทยยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพเข้ามาพร้อมกับบริษัทต่างชาติที่เปิดในประเทศไทย จากนั้นค่อย ๆ ขยายมายังองค์กรขนาดใหญ่ของไทย ในปัจจุบันเริ่มขยายเข้าสู่องค์กรขนาดกลาง และได้เริ่มเป็นที่สนใจของหน่วยราชการ และรัฐวิสาหกิจมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการปฏิรูประบบราชการ ที่ทำให้หน่วยราชการหลาย ๆ แห่งได้เริ่มปรับเปลี่ยนวิธีการในการบริหาร และดำเนินงานให้ทันสมัยมากขึ้น

นอกจากนี้พสุ เดชะรินทร์ ได้นำเสนอยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพในฐานะเครื่องมือในการประเมินผลองค์กร ว่าภายใต้ของมุมมองแต่ละมุมมองประกอบไปด้วย 4 หัวข้อ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ 2) ตัวชี้วัด 3) เป้าหมาย 4) แผนงานที่จะจัดทำ

แผนที่ยุทธศาสตร์ แคมเปญ และ นอร์ตัน ได้ศึกษาวิจัยองค์กรต่าง ๆ มากกว่า 300 องค์กร และใช้เวลามากกว่า 12 ปี จึงได้เสนอแผนที่ยุทธศาสตร์ (strategy maps) ขึ้นมาเพื่อให้องค์กรสามารถวัดสิ่งที่สัมผัสไม่ได้ให้กลายเป็นความมั่งคั่งที่วัดได้ โดยแคมเปญ และ นอร์ตัน ได้เสนอให้องค์กรต่าง ๆ สร้างแผนที่ยุทธศาสตร์ให้กับตัวเองได้ดังนี้

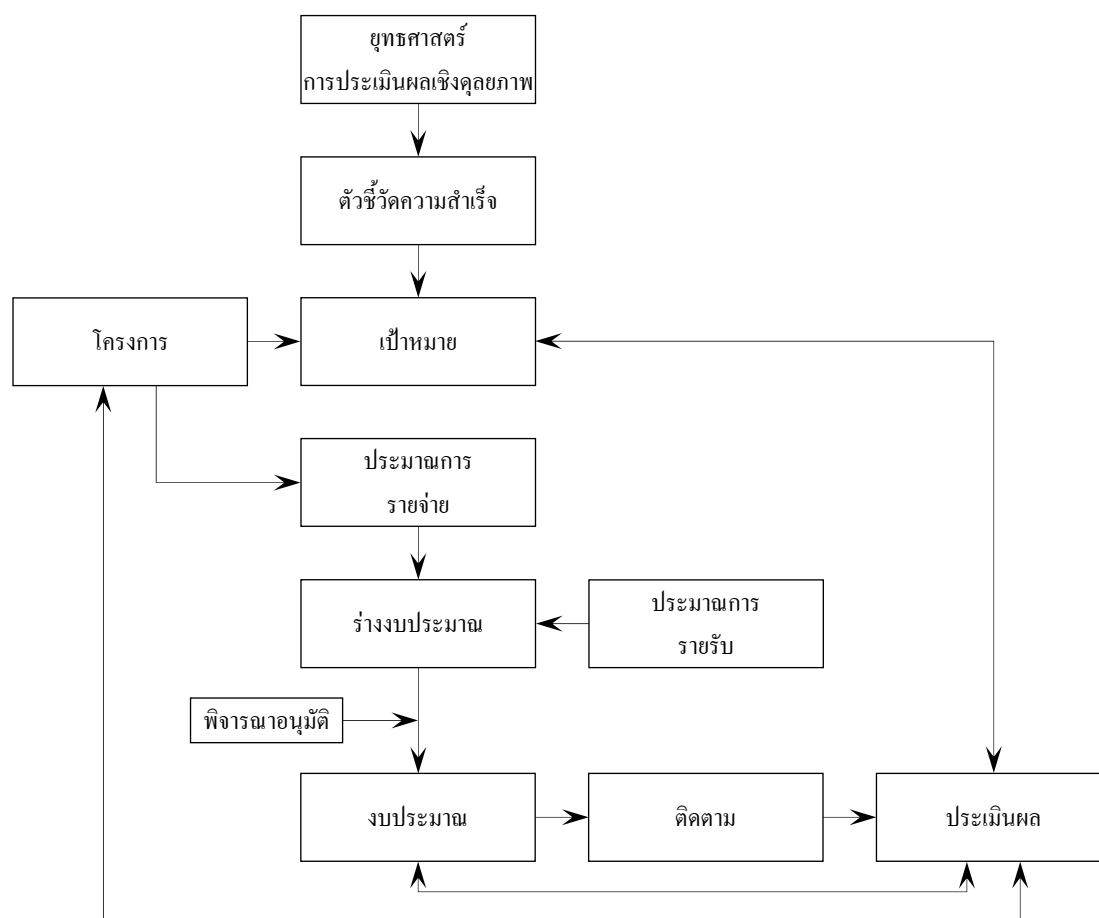
1. สร้างแผนที่ยุทธศาสตร์ขึ้นมา และสื่อให้ทุกคนในองค์กรได้รับทราบกันอย่างชัดเจน
2. กำหนดคุณลักษณะสำคัญ ๆ ของกระบวนการในการจัดการภายในที่สามารถนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จทางยุทธศาสตร์ได้
3. สร้างความสอดคล้องระหว่างแนวการลงทุน ต่อทรัพยากรบุคคล ต่อเทคโนโลยี และต่อทุน ในการจัดแจงปัจจัยต่าง ๆ ในองค์กรให้อยู่บนระนาบเดียวกัน เพื่อสร้างผลกระทบที่ดีที่สุด
4. หยุดการเกิดช่องว่างบนแผนที่ยุทธศาสตร์ให้เร็วเพื่อแก้ไขปรับปรุง

แผนที่ยุทธศาสตร์ เสนอถึงกรอบความคิดของการเชื่อมโยงระหว่างสินทรัพย์ที่สัมผัสไม่ได้กับกระบวนการสร้างคุณค่าให้กับกลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้า ที่ออกมาเป็นรูปธรรมในภาคปฏิบัติให้กับองค์กรด้วยการผนวกลมุมมองของยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพเข้าด้วยกัน โดยเสนอถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลของวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมองที่เชื่อมกัน โดยผลลัพธ์จะวัดจากมุมมองทางด้านลูกค้า ด้านการเงิน และสะท้อนออกมาเป็นผลงานที่เด่นชัดต่อกระบวนการของงานภายใน ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริหารจัดการ ด้านการบริหารลูกค้า ด้านนวัตกรรม และด้านการบริหารการตอบสนองต่อลูกค้าและต่อสังคม กระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้ถูกสร้างขึ้น และส่งมอบข้อเสนอคุณค่าต่อลูกค้า การสร้างความสม่ำเสมอและการจัดระดับการปฏิบัติงานให้อยู่ในเส้นเดียวกัน และสามารถสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าได้นั้น คือแกนหลักของการนำยุทธศาสตร์ไปใช้ในภาคปฏิบัติ แผนที่ยุทธศาสตร์นั้นที่จริงแล้วมาจากการระดับความสำคัญของมุมมองที่ได้จากยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพนั่นเอง เพื่อเข้าไปเสริมในรายละเอียดโดยใช้เงื่อนไขเวลาเข้ามาเป็นปัจจัยสำคัญต่อยุทธศาสตร์ด้วย และยังได้เพิ่มระดับการปรับปรุงเพื่อขัดเกลาบทความละเอียดให้ชัดเจนยิ่งขึ้นต่อแผนยุทธศาสตร์ขององค์กรนั้น ๆ วิธีการหลายวิธีได้ถูกนำมาใช้เข้าด้วยกันในเชิงปฏิบัติเพื่อสร้างสูตรยุทธศาสตร์ใหม่

การใช้ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ และแผนที่ยุทธศาสตร์ต่อองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรนั้น ไม่ได้ถูกวัดผลลัพธ์จากการเงินดังเช่นองค์กรอื่น ๆ ผลลัพธ์ที่ออกมาก็คือสิ่งที่สัมผัสไม่ได้ซึ่งความจริงแล้วองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรกลับต้องการระบบที่สมบูรณ์ในการที่จะสร้างตัววัดในการสร้างแรงจูงใจ และทำการประเมินผลงานตัวเอง มากกว่าองค์กรที่ต้องการแสวงหากำไร นอกจากนี้ วรรณรัตน์ วัฒนานิมิตกุล (เว็บไซต์) ได้เสนอหลักพื้นฐานของการนำยุทธศาสตร์

การประยุกต์ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการบริหารงบประมาณ แบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์

โรงเรียนเอกชนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาให้แก่ผู้มีฐานะยากจน โดยได้รับเงินอุดหนุนการศึกษาเป็นค่าใช้จ่ายรายหัวนักเรียนตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการอุดหนุนเป็นเงินค่าใช้จ่ายรายหัวนักเรียนโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2549 ส่งผลให้โรงเรียนเอกชนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนามีรายรับคงที่ แต่ด้วยสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันทำให้รายจ่ายการจัดการเรียนการสอนสูงขึ้น การจัดการที่มีต้นทุนต่ำจึงเข้ามามีบทบาทต่อองค์กร ทั้งนี้ผู้บริหารสามารถนำการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์มาเป็นเครื่องมือในการจัดการที่มีต้นทุนต่ำ โดยการเปรียบเทียบแผนงบประมาณกับรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง นอกจากนี้การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ให้ความสำคัญกับการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อให้องค์กรพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน การประเมินผลการดำเนินงานจึงควรมีการกำหนดตัวชี้วัดไว้ล่วงหน้า แต่อย่างไรก็ดี การกำหนดตัวชี้วัดที่ให้ความสำคัญเพียงมุมมองด้านการเงินเพียงด้านเดียวอาจส่งผลให้คุณภาพการศึกษาดกต่ำได้ในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการนำยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพเข้ามาเพื่อสร้างความสมดุลในการกำหนดตัวชี้วัด ระหว่างมุมมองทางด้านการเงิน และด้านที่ไม่ใช่การเงิน โดยแสดงความสอดคล้องระหว่างกระบวนการบริหารงบประมาณกับยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ ดังภาพที่ 2.2 การประยุกต์ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการบริหารงบประมาณ



ภาพที่ 2.2 การประยุกต์ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการบริหารงบประมาณ

ยุทธศาสตร์การประเมินผลเชิงคุณภาพเข้ามามีส่วนช่วยในการกำหนดตัวชี้วัดของโครงการที่ต้องเบิกงบประมาณไปใช้ ในการจัดทำโครงการตามหลักการของระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ นอกจากการประมาณการรายจ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ยังต้องให้ความสำคัญกับผลการดำเนินงาน ดังนั้นการกำหนดเป้าหมายของโครงการจะต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้ ในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณ ผู้บริหารจะต้องพิจารณาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของการจัดทำโครงการ ระยะเวลา ความสอดคล้องระหว่างงบประมาณรายรับกับงบประมาณรายจ่าย ในการติดตามการปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีความต่อเนื่องเพื่อให้โครงการปฏิบัติงานตามระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากความเหมาะสมของเวลาถือได้ว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การบริหารงบประมาณเป็นงานที่มีความยุ่งยากมาก ตั้งแต่การเริ่มจัดสรรงบประมาณจำเป็นต้องอาศัยความรอบคอบสูง เนื่องจากเป็นงานที่เกี่ยวกับตัวเลขทางการเงิน และยังต้องมีการประมวลผลซ้ำหลายครั้งจนกว่างบประมาณจะจัดสรรได้อย่างเหมาะสม การติดตามซึ่งจำเป็นต้องมีความต่อเนื่อง ก่อให้เกิดภาระงานเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ให้ความสำคัญต่อผลสำเร็จของโครงการหรือแผนงาน จึงจำเป็นต้องมีการประเมินผล โดยผู้บริหารมักให้ความสำคัญต่อผลสำเร็จ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความสำเร็จทางการเงิน 2) ความสำเร็จทางด้านระยะเวลา 3) ความสำเร็จทางด้านเป้าหมาย จึงทำให้ผู้บริหารต้องใช้เวลามากเพื่อการประเมินผล ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนการบริหารงบประมาณ จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นให้ลดน้อยลง

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology system)

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงบประมาณ สามารถช่วยผู้บริหารให้วางแผน ติดตาม และประเมินผลได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศ จากการศึกษาเอกสารและผลงานวิชาการ นักวิชาการได้ให้ความหมายของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังต่อไปนี้

ลวดอน และ ลอดอน (Laudon & Laudon, 2002 : 6) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบสารสนเทศในด้านเทคนิค หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ (hardware) หรือตัวอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ (software) หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่รวบรวมประมวลผลจัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากรนั้นในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

ครรจิต มวลัยวงศ์ (2540 : 77) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การประยุกต์เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน และอุปกรณ์โทรคมนาคม ทั้งหลายในหน่วยงานหรือในธุรกิจต่าง ๆ มุ่งไปที่การค้นคว้าวิธีการจัดเก็บข้อมูลจาก

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549 : 21) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันของระบบมาใช้ในการรวบรวม บันทึก ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม การจัดการ และสนับสนุนการตัดสินใจ

อรรถกร เก่งพล (2548 : 9) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบสารสนเทศที่ได้รับการออกแบบให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อการจัดการในด้านการประมวลผล เก็บรักษา วิเคราะห์ และกระจายสารสนเทศเหล่านั้น เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและประสานงาน เพื่อการควบคุมการทำงานต่าง ๆ ในองค์กร

ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ (2548 : 121) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบสารสนเทศในมุมมองทางธุรกิจ หมายถึง กระบวนการแก้ปัญหาที่มีการจัดโครงสร้างไว้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับความต้องการสารสนเทศที่นำมาใช้เพื่อสนองต่อความท้าทายใหม่ ๆ จากสิ่งแวดล้อมขององค์กรที่มีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ระบบการรวบรวมข้อมูลมาจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศอย่างเป็นระบบ รวมไปถึงการเก็บรักษา และกระจายสารสนเทศเหล่านั้น เพื่อการตัดสินใจและประสานงานภายในองค์กร โดยอาศัยฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์เข้าช่วยเพื่อความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องมากขึ้น

ตัวแบบระบบสารสนเทศประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (input) การประมวลผล (processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (output) ระบบสารสนเทศบางระบบต้องการการตอบสนอง (feedback) เพื่อการตรวจสอบคุณภาพหรือการปรับแต่งระบบให้มีความสอดคล้องกับสถานะที่ต้องการ ดังภาพที่ 2.3 ตัวแบบของระบบสารสนเทศ ลอดอน และ ลอดอน (2002 : 7 - 30) ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549 : 21 - 25) ได้กล่าวถึงรายละเอียดของตัวแบบระบบสารสนเทศไว้ดังนี้

การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เป็นกิจกรรมการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อการประมวลผล ตัวอย่างเช่น ในการจัดพิมพ์เช็คเพื่อจ่ายเงินเดือนพนักงานนั้น จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานจะต้องถูกรวบรวมก่อนที่จะมีการประมวลผลค่าแรงและจัดพิมพ์เช็ค หรือในกรณีระบบการคำนวณค่าเฉลี่ยผลการศึกษา นักศึกษา ผลการศึกษาแต่ละวิชาของนักศึกษาจะต้องได้มาจากผู้สอนก่อนเพื่อนำไปคำนวณค่าเฉลี่ยผลการศึกษา

การประมวลผล เป็นการนำข้อมูลที่ได้นำเข้าสู่ระบบมาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่มีความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ การวางแผน การควบคุม และการดำเนินงานด้าน

การนำเสนอผลลัพธ์ เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลผล โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปของเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ ตัวอย่างผลลัพธ์ เช่น เช็กเงินเดือน รายงานยอดขาย และสารสนเทศที่จัดทำสำหรับธนาคาร

การตอบสนอง เป็นการส่งข้อมูลสะท้อนกลับหรือนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลไปปรับปรุงการนำเข้าข้อมูล เช่นระบบประมวลเงินกู้ ผลลัพธ์ที่ได้ในเดือนปัจจุบันคือเงินกู้ค้างชำระ จะถูกนำกลับไปเป็นข้อมูลนำเข้าในเดือนถัดไป เป็นต้น



ภาพที่ 2.3 ตัวแบบของระบบสารสนเทศ

สารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ เชลลี สแตร์ และ เรย์โนลด์ส (Shelly, Stair & Raynolds, อ้างอิงใน ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย, 2549 : 25) ได้กล่าวถึงลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพไว้ดังนี้

1. ถูกต้องแม่นยำ (accurate) สารสนเทศที่มีความถูกต้องจะต้องปราศจากข้อผิดพลาด (error) ใด ๆ ын่ไรก็ตามถ้าข้อมูลที่ป้อนเข้ามาสู่กระบวนการประมวลผลไม่ถูกต้องก็อาจก่อให้เกิดสารสนเทศที่ไม่ถูกต้องได้ ซึ่งมักเรียกทั่ว ๆ ไปว่า จีไอจีโอ (garbage in, garbage out : GIGO)

2. สมบูรณ์ครบถ้วน (complete) สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยข้อเท็จจริง (fact) ที่สำคัญอย่างครบถ้วน ตัวอย่างเช่น ใ้รายงานผลการศึษาของนักศึกษาแต่ละภาคการศึกษา จะต้องประกอบด้วยผลการศึษา แต่ละวิชาที่ลงทะเบียน พร้อมทั้งค่าเฉลี่ยผลการศึษาในภาคการศึษานั้น ๆ และค่าเฉลี่ยผลการศึษาสะสม (GPA)

3. เข้าใจง่าย (simple) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจ กล่าวคือ ต้องไม่แสดงรายละเอียดที่ลึกละเอียดเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ที่ใช้ในการตัดสินใจสับสน และไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าข้อมูลหรือสารสนเทศใดมีความจำเป็นจริง ๆ
 4. ทันต่อเวลา (timely) สารสนเทศที่คือนอกจากจะมีความถูกต้องแล้ว ข้อมูลต้องทันสมัย รวดเร็วทันต่อเวลา และความต้องการของผู้ใช้ในการตัดสินใจ
 5. เชื่อถือได้ (reliable) สารสนเทศที่เชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของวิธีการรวบรวมข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ
 6. คุ่มราคา (economical) สารสนเทศที่ผลิตควรจะต้องมีความประหยัดเหมาะสม คุ่มค่ากับราคา ผู้บริหารมักจะพิจารณาถึงคุณค่าของสารสนเทศกับราคาที่จะต้องจ่ายเพื่อจะได้มาซึ่งสารสนเทศนั้น ๆ
 7. ตรวจสอบได้ (verifiable) สารสนเทศจะต้องตรวจสอบความถูกต้องได้ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลเพื่อความมั่นใจว่ามีความถูกต้องต่อการนำไปตัดสินใจได้ ซึ่งอาจมีการตรวจสอบข้อมูลโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลลักษณะเดียวกันจากแหล่งข้อมูลหลาย ๆ แห่ง
 8. ยืดหยุ่น (flexible) สารสนเทศที่มีคุณภาพนั้นควรจะสามารถนำไปใช้ได้ในวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันหลาย ๆ ด้าน เช่น รายงานสินค้าคงคลัง พนักงานขายอาจใช้สำหรับตรวจสอบว่ามีสินค้าเหลืออยู่ในคลังสินค้าเท่าใด เพียงพอสำหรับการขายหรือไม่ ในขณะที่ผู้จัดการฝ่ายผลิตใช้รายงานนี้สำหรับช่วยตัดสินใจว่าจะผลิตสินค้าเพิ่มอีกเท่าใด
 9. สอดคล้องกับความต้องการ (relevant) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ และสนองความต้องการของผู้ใช้เพื่อการตัดสินใจ
 10. สะดวกในการเข้าถึง (accessible) สารสนเทศจะต้องง่ายและสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลตามระดับสิทธิ์ของผู้ใช้ เพื่อจะได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ถูกต้องตามรูปแบบและทันต่อความต้องการของผู้ใช้
 11. ปลอดภัย (secure) สารสนเทศจะต้องถูกออกแบบและจัดการให้มีความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่มีความสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศนั้น
- ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบไปด้วย 6 ส่วน (วิชัย พลอยประเสริฐ, 2546 : 15 - 18 ; สิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2545 : 34) ดังนี้
1. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และจัดทำสารสนเทศ ได้แก่ เป็นพิมพ์ เม้าส์ จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่น ๆ

2. ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรม (program) เป็นชุดคำสั่งเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ทำงาน
3. ข้อมูล (data) เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของระบบเพื่อใช้ในการประมวลผลให้ได้สารสนเทศในการตัดสินใจ ข้อมูลอาจอยู่ในรูปของตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ และเสียง
4. การสื่อสาร และเครือข่าย (telecommunication) เป็นการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร แลกเปลี่ยนโปรแกรม และข้อมูล โดยผ่านสื่อส่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายเคเบิล ดาวเทียม เป็นต้น
5. กระบวนการทำงาน (procedure) เป็นกฎหรือข้อปฏิบัติคำแนะนำในการใช้โปรแกรม ฮาร์ดแวร์ และการกระทำกับข้อมูล โดยทั่วไปกระบวนการทำงานจะเขียนเป็นเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานหรือคู่มือการใช้งานต่าง ๆ
6. บุคลากร (personnel) ระบบสารสนเทศจะไม่สามารถปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้เองถ้าไม่มีบุคลากรเป็นผู้จัดการ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ผู้ใช้งาน (user) หมายถึง ผู้ใช้งานสารสนเทศ 2) ผู้ปฏิบัติงาน (operating personnel) หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่นำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ และมีหน้าที่เรียกใช้งานโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ 3) ผู้ควบคุมระบบและพัฒนาโปรแกรม (system and application programmer) หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมระบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำการสร้างสารสนเทศ และตรงต่อความต้องการของหน่วยงาน

ระบบสารสนเทศสามารถจำแนกประเภทได้ดังนี้ 1) ระบบประมวลผลรายการธุรกรรม (transaction processing system : TPS) 2) ระบบผู้เชี่ยวชาญ และระบบงานสำนักงาน (knowledge work system) 3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (management information system : MIS) 4) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (decision support system : DSS) 5) ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง (executive support systems : ESS) (ลอคอน และ ลอคอน, 2002 : 30 ; ครรชิต มวลัยวงศ์, เอกสารอัดสำเนา) โดยตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้เป็นประเภทระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งเป็นระบบใช้สนับสนุนการทำงานของผู้บริหารระดับล่าง และระดับกลางในการนำเสนอรายงาน ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะด้าน และข้อมูลในอดีต ซึ่งจะเน้นความต้องการของบุคลากรภายในองค์กรมากกว่าบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะช่วยงานด้านการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ ซึ่งมักจะนำข้อมูลมาจากระบบประมวลผลรายการธุรกรรมมาทำการประมวลผล

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการในการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับแก้ปัญหาหรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นโครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจำเป็นต้อง

1. การวางแผนโครงการ คือกระบวนการพื้นฐานบนความเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าทำไมต้องสร้างระบบใหม่ ขั้นตอนแรกก็จะต้องมีจุดกำเนิดของระบบงานซึ่งโดยปกติแล้วจุดกำเนิดของระบบงานมักเกิดขึ้นจากผู้ไ้ระบบ เนื่องจากผู้ไ้ระบบจะเป็นผู้คลุกคลีและปฏิบัติกับระบบโดยตรง ทำให้มีความใกล้ชิดกับระบบงานที่ดำเนินงานอยู่มากที่สุด เมื่อผู้ไ้ระบบมีความต้องการปรับปรุงระบบงาน ดังนั้นจึงถือเป็นจุดเริ่มต้นในบทบาทของตัวนักวิเคราะห์ระบบว่าจะต้องทำการศึกษาถึงขอบเขตปัญหาที่ผู้ไ้ระบบกำลังประสบปัญหาอยู่ และจะดำเนินการแก้ไขอย่างไร ศึกษาถึงความเป็นไปได้ว่า ระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นมีความเป็นไปได้ และคุ้มค่าที่จะลงทุนหรือไม่

2. การวิเคราะห์ คือการนำเอาข้อกำหนดมาวิเคราะห์เป็นความต้องการของระบบใหม่ การรวบรวมความต้องการในด้านต่าง ๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน เพื่อนำมาพัฒนาแนวความคิดสำหรับระบบใหม่ วัตถุประสงค์หลักของระยะการวิเคราะห์ก็คือ จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในความต้องการต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมา ดังนั้นการรวบรวมความต้องการจึงจัดเป็นงานพื้นฐานของการวิเคราะห์ โดยข้อมูลความต้องการเหล่านั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำมาวิเคราะห์เพื่อที่จะประเมินว่าควรมีอะไรบ้างที่ระบบใหม่ต้องดำเนินการ และด้วยเหตุนี้เอง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการของผู้ไ้จะทวีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับสำหรับระบบงานที่มีความซับซ้อนสูง และหากนักวิเคราะห์ระบบมิได้เอาใจใส่กับการรวบรวมความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง หรือประเมินความต้องการของผู้เกี่ยวข้องผิดพลาด ไม่ตรงกับความต้องการที่ผู้เกี่ยวข้องต้องการ ระบบงานที่ได้ก็จะไม่ตรงกับความต้องการของผู้เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง และทำให้ต้องมีการปรับแก้หรือเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

3. การออกแบบ คือการพิจารณาว่าระบบจะพัฒนาโดยวิธีการใด เช่น พัฒนาขึ้นเอง ซื้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือว่าจ้างบริษัทพัฒนาระบบให้ เป็นต้น นอกจากนี้ระยะการออกแบบจะเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย การออกแบบรายงาน การออกแบบจอภาพเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ไ้ การออกแบบผังงานระบบ ซึ่งรวมถึงรายละเอียดโปรแกรมฐานข้อมูล และไฟล์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ากิจกรรมบางส่วนของระยะการออกแบบนี้ส่วนใหญ่จะถูกดำเนินการไปบ้างแล้วในระยะของการวิเคราะห์ แต่ระยะการออกแบบนี้จะมุ่งเน้นถึงการดำเนินการแก้ไขปัญหา

4. การนำไปใช้ ก็จะทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาด้วยการสร้างระบบ ทดสอบระบบ และการติดตั้งระบบ โดยวัตถุประสงค์หลักของกิจกรรมในระยะนี้ ไม่ใช่เพียงแค่ความน่าเชื่อถือของระบบ หรือระบบต้องสามารถทำงานได้ดีเพียงเท่านั้น แต่ต้องมั่นใจว่าผู้ใช้งานระบบต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อใช้งานระบบ และความคาดหวังในองค์กรที่ต้องการผลตอบแทนในด้านดีกับการใช้ระบบใหม่

5. การบำรุงรักษา โดยปกติแล้วจะไม่นำเข้าไปรวมกับในส่วนของการพัฒนาระบบ จนกระทั่งหลังจากที่ระบบได้มีการติดตั้งเพื่อใช้งานแล้วเท่านั้น ระยะนี้จะใช้เวลานานที่สุดเมื่อเทียบกับระยะอื่น ๆ ที่ผ่านมา สิ่งที่คาดหวังของหน่วยงานก็คือ ต้องการให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างยาวนานหลายปี

ระบบฐานข้อมูล (database system)

ฐานข้อมูลมีความสำคัญต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นการเก็บ การจัดการฐานข้อมูลให้ปลอดภัย และความเชื่อถือได้ของข้อมูลซึ่งช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถนำข้อมูลไปช่วยในการบริหารได้ การออกแบบฐานข้อมูลขององค์กรขนาดกลางหรือใหญ่จะซับซ้อนมากกว่าองค์กรขนาดเล็ก เนื่องจากต้องตอบสนองกับระบบประยุกต์ใช้งาน (application system) ของผู้ใช้งานจำนวนมาก การออกแบบฐานข้อมูลเป็นขั้นตอนหนึ่งของวงจรการพัฒนาระบบ การออกแบบฐานข้อมูลที่ดีต้องเข้าใจง่าย อธิบายได้ชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน มีความบูรณาภาพ และเชื่อถือได้ ตลอดจนสามารถรองรับการขยายตัวของข้อมูลในระบบได้ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ และลดภาระที่จะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบในอนาคต จากการศึกษาเอกสารและผลงานวิชาการ นักวิชาการได้ให้ความหมายของระบบฐานข้อมูลไว้ดังนี้

ลวดอน และ ลอดอน (2002 : 171) ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากไว้อย่างเป็นระเบียบ ช่วยให้การบริหาร จัดเก็บ และค้นหาข้อมูลโดยโปรแกรมประยุกต์ทั้งหลายเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการรวมข้อมูลทั้งหมดเข้ามาเก็บไว้ในที่เดียวกัน และลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลผู้ใช้จึงมองเห็นข้อมูลทั้งหมดได้จากสถานที่เดียวคือฐานข้อมูล

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2549 : 2) ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ชุดข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันที่ถูกนำมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ณัฐชา เดชดำรง (สไลด์) ระบบฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเก็บข้อมูลเหล่านั้นไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ร่วมกัน

ศุภิสราพร สุชาติพยะรัตน์ (2548 : 61) ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้ รวมถึงความสามารถที่จะนำข้อมูลนั้นออกมาใช้ร่วมกันได้โดยไม่มี การซ้ำซ้อนของข้อมูลหรือความขัดแย้งของข้อมูล

ณิศาสนา เดชะเพชรไพบุลย์ (เอกสารอัดสำเนา) ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยจัดการเก็บและเรียกใช้ข้อมูล โดยกระทำผ่านโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (database management system : DBMS)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้เป็นชุด หรือเป็นกลุ่ม ซึ่งถูกเก็บอย่างเป็นระเบียบ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและสามารถใช้ข้อมูลนั้น ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบจำลองฐานข้อมูล ในปัจจุบันที่ใช้กันอยู่มี 4 แบบด้วยกัน ได้แก่ 1) แบบจำลอง ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (hierarchical database model) 2) แบบจำลองฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (network database model) 3) แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database model) 4) แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (object - oriented database model) (Wongnim Jintarat, 2004 : 16 ; สิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2545 : 13 - 16 ; โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2546 : 61 - 68 ; ณิศาสนา เดชะเพชรไพบุลย์, 2547 : 91 - 109 และ วรณวิภา ติตตะสิริ, 2545 : 10 - 13) การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์สำหรับพัฒนาระบบฐานข้อมูลของ ตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงบประมาณด้วยยุทธศาสตร์การประเมินผล เชิงคุณภาพ สำหรับโรงเรียนเอกชนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา โดยมีความเห็นว่าฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์มีระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติ และความสามารถเหมาะสมกับการพัฒนาตัวแบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเมื่อพิจารณาถึงโอกาสในการนำตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปพัฒนา เป็นโปรแกรมประยุกต์ ผู้ใช้จะเสียค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก

แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จะจัดข้อมูลต่าง ๆ เก็บไว้ในรูปของตาราง (table) โดยมีลักษณะเป็นแถวเรียกว่าเรคอร์ด (record) หรือทูปเพิล (tuple) ในแต่ละเรคอร์ดก็จะ แบ่งเป็นฟิลด์ (field) หรือคอลัมน์ (column) หรือแอททริบิวต์ (attribute) คิดค้นโดยอี.เอฟ.คอดด์ (E.F.Codd) เมื่อปี ค.ศ. 1970 ทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และมีระบบจัดการฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์ (RDBMS) คอยดูแลสนับสนุนในการจัดการฐานข้อมูลมากมาย ในด้านต้นทุนของ ซอฟต์แวร์ไม่สูงมากนัก และมีผู้ผลิตซอฟต์แวร์ออกมาหลายระดับทำให้องค์กรต่าง ๆ สามารถ เลือกใช้ให้เหมาะสมกับของตนเอง อาทิเช่น ดีบีทู (DB2) ออราเคิล (Oracle) อินฟอร์มิก (Informix) เพาเวอร์ - บิลเดอร์ (Power - Builder) แอ็กเซสส์ (Access)

ประกอบกับความสามารถของฮาร์ดแวร์ที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ทำให้การจัดการ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในเรื่องการจัดการฐานข้อมูลของ

ระเบียบ และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายรายหัวนักเรียนโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2549 (สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน, เว็บไซต์) มีผลให้โรงเรียนเอกชนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาได้รับเงินอุดหนุนการศึกษาเต็มจำนวน ซึ่งจะไม่สามารถเก็บค่าธรรมเนียมการเรียน ค่าธรรมเนียมอื่นเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใด โดยโรงเรียนเอกชนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาจะต้องจัดทำแผนการใช้จ่ายเงินค่าใช้จ่ายรายหัวประจำปีการศึกษาที่ขอรับการอุดหนุน และต้องดำเนินกิจการของโรงเรียนให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ และนโยบายของทางราชการ

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการบริหารจัดการและขอบเขตการปฏิบัติหน้าที่ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคลในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ. 2546 (สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน, เว็บไซต์) มีผลให้โรงเรียนเอกชนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนามีอิสระในการบริหารจัดการงบประมาณในส่วนของที่ตั้งไว้สำหรับสถานศึกษาตามที่ได้รับกำหนดวงเงินและได้รับมอบอำนาจจากเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน, เว็บไซต์) มีผลทำให้โรงเรียนเอกชนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาเป็นนิติบุคคล โดยมีคณะกรรมการบริหารซึ่งประกอบไปด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาเอกชน ผู้รับใบอนุญาต ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนครู ผู้แทนศิษย์เก่า และผู้ทรงคุณวุฒิ

