

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย “อินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์นวัตกรรมการสร้างสรรคการศึกษาเพื่อพัฒนาครูผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั่วประเทศไทย ระยะที่ 2” ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ จากเอกสาร รายงาน วารสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญดังนี้

#### ตอนที่ 1 นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1.1 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556
- 1.2 แผนแม่บทสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552-2556
- 1.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2554
- 1.4 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2550-2554

#### ตอนที่ 2 การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

- 2.1 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับการวางแผนและความหมายของการวางยุทธศาสตร์/กลยุทธ์
- 2.2 วัตถุประสงค์ในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3 แนวทางในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์
- 2.4 ขั้นตอนในวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์
- 2.5 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

#### ตอนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม
- 3.2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์และวัฒนธรรมองค์กร
- 3.3 การวิเคราะห์ทรัพยากร
- 3.4 การวิเคราะห์ความสามารถหลักขององค์กร
- 3.5 ทางเลือกกลยุทธ์
- 3.6 การประเมินและเลือกกลยุทธ์

#### ตอนที่ 4 แนวคิดเรื่องอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์

- 4.1 อินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์คืออะไร
- 4.2 ขั้นตอนการทำงานของอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์
- 4.3 รูปแบบของระบบอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์

#### 4.4 รูปแบบของรายการบนระบบอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง

##### ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

##### 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

### ตอนที่ 1 นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 1.1 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย (พ.ศ. 2552-2556)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2552) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้นำจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย (พ.ศ. 2552-2556) ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1. มีเป้าหมายในเชิงการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งถือเป็นแผนพัฒนาฯ หลักของประเทศ

2. สานความต่อเนื่องทางนโยบายจาก IT2010 และ “แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549” โดยยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาและประยุกต์ใช้ ICT ในด้านการค้า (e-Commerce) และอุตสาหกรรม (e-Industry) (ในยุทธศาสตร์ที่ 5 และ 6) ด้านการศึกษาและการพัฒนาคนและสังคม (e-Education and e-Society) (ในยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 3) และในการดำเนินงานของภาครัฐ เพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการ (ในยุทธศาสตร์ที่ 4) นอกจากนี้ ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาต่อยอดจากที่ได้ดำเนินการมาแล้วในช่วงแผนฯ ฉบับที่ 1 แต่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย เพื่อให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรมโดยเร็ว

3. มุ่งเน้นการแก้ไขสิ่งที่ เป็นจุดอ่อนที่สำคัญของการพัฒนา ICT ของประเทศไทย 2 ประการเป็น ลำดับแรก ได้แก่ 1) การพัฒนาคนให้มีความเฉลียวฉลาด (Smart) และรอบรู้สารสนเทศ (Information Literacy) (ดูความหมายในส่วนถัดไป) และ 2) การบริหารจัดการ ICT ระดับชาติ ให้ยึดหลักธรรมาภิบาล นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการเร่งพัฒนาโครงข่ายความเร็วสูงให้มีการกระจายอย่างทั่ว ถึงและราคาเป็นธรรมเนื่องจากเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาในสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรมที่อาศัย ICT เป็นพลังขับเคลื่อนหลัก และเป็นสิ่งที่ประเทศไทยยังมีระดับการพัฒนาที่ด้อยกว่าหลายๆ ประเทศ

4. สอดคล้องกับทิศทาง/เป้าหมายของการพัฒนา ICT ระดับนานาชาติ ที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมแสดงเจตจำนง/จัดทำพันธกรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสร้างโอกาสในการเข้าถึง ICT ของประชาชนภายใน พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) เพื่อสร้างสังคมสารสนเทศจากการประชุม World Summit on the Information Society และเป้าหมายในการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอย่างทั่ว ถึงและเท่าเทียม (Universal Access

to Broadband) ภายในปี 2015 ตามปฏิญญากรุงเทพ ซึ่ง รัฐมนตรีที่รับผิดชอบด้านสารสนเทศและการสื่อสารของกลุ่มประเทศ APEC ได้เห็นชอบร่วมกัน

5. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มุ่งเน้นให้เกิดธรรมาภิบาล ทั้งในส่วนของการบริหารจัดการ ICT ระดับชาติ ที่ต้องบริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล (ในยุทธศาสตร์ที่ 2) และการใช้ ICT ในภาครัฐ เพื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการประเทศ (ในยุทธศาสตร์ที่ 4) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 โดยประเด็นที่กล่าวถึงในยุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นสิ่งที่ต้องเร่งดำเนินการ เพื่อแก้ไขจุดอ่อนของการพัฒนา ICT ของประเทศที่พบจากการวิเคราะห์ SWOT ที่ชี้ให้เห็นว่า ประเทศไทยยังมีจุดอ่อนและต้องปรับปรุงในเรื่องการบริหารจัดการ ICT ระดับชาติ เพื่อให้มีความชัดเจนในบทบาทหน้าที่ของหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีกลไกการทำงาน (รวมถึงการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ) ที่เอื้อให้เกิดการบูรณาการและลดการซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงานส่วนประเด็นของยุทธศาสตร์ที่ 4 เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการด้วยเช่นกัน เนื่องจากภาครัฐเป็นกลไกที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ และควรมีบทบาทเป็นผู้นำในการประยุกต์ใช้ ICT เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริหารและการบริการที่ให้แก่ประชาชน ซึ่งก็ต้องมุ่งเป้าให้เกิดธรรมาภิบาลด้วย ทั้งนี้หลักการของธรรมาภิบาล ตามที่กำหนดโดยองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ ยูเนสโก มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ การมีส่วนร่วม (participation), การปฏิบัติตามกฎหมาย (rule of law), ความโปร่งใส (transparency), การตอบสนองต่อข้อเรียกร้อง (responsiveness), การยึดถือความเห็นส่วนใหญ่ (consensus oriented), ความเสมอภาค (equity and inclusiveness) ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (effectiveness and efficiency) และความรับผิดชอบ (accountability)

6. ใช้แนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน โดย

-เร่งพัฒนาคนให้มีความสามารถที่จะสร้างของเพื่อใช้เองได้ และพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศให้มีความเข้มแข็ง โดยการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา และการส่งเสริมผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถพึ่ง ตนเองได้ในระยะยาว

- คำนึงถึงความพร้อมด้านทรัพยากร และการใช้อย่างคุ้มค่า

7. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการใช้ ICT เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและสามารถเปรียบในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการที่ไทยมีศักยภาพ โดยเฉพาะในภาคการเกษตร การท่องเที่ยว และการบริการด้านสุขภาพ โดยใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นวัฒนธรรมไทย และเอกลักษณ์ของไทยเพื่อนำรายได้เข้าประเทศ

## 1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย

### วิสัยทัศน์

“ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ด้วย ICT”

“สังคมอุดมปัญญา” ในที่นี้หมายถึงสังคมที่มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างชาญฉลาด โดยใช้แนวปฏิบัติของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประชาชนทุกระดับมีความเฉลียวฉลาด (Smart) และรอบรู้สารสนเทศ (Information literacy) สามารถเข้าถึง

และใช้สารสนเทศอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม มีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตน และสังคม มีการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีธรรมาภิบาล (Smart Governance) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่เศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้และนวัตกรรมอย่างยั่งยืน และมั่นคง”

#### พันธกิจ

(1) พัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ ทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professionals) และบุคลากรในสาขาอาชีพอื่นๆ ทุกระดับ ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพมีวิจารณญาณและรู้เท่าทันอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อร่วมขับเคลื่อนประเทศไทยสู่สังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรมอย่างยั่งยืนและมั่นคง

(2) พัฒนาโครงข่ายสารสนเทศและการสื่อสารความเร็วสูงที่มีการกระจายอย่างทั่วถึง มีบริการที่มีคุณภาพ และราคาเป็นธรรม เพื่อให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศหลักที่ทุกภาคส่วนสามารถใช้ในการเข้าถึงความรู้ สร้างภูมิปัญญา และภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมสามารถใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ภาคเศรษฐกิจของประเทศ

(3) พัฒนาระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีธรรมาภิบาล โดยมีกลไกกฎระเบียบโครงสร้างการบริหารและการกำกับดูแลที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างบูรณาการ มีความเป็นเอกภาพ มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม เพื่อสนับสนุนให้เกิดธรรมาภิบาลในระบบบริหารจัดการประเทศ สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

#### เป้าหมาย

(1) ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของประชากรทั้งประเทศ มีความรอบรู้ สามารถเข้าถึงสร้างสรรค์และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ รู้เท่าทัน มีคุณธรรมและจริยธรรม (Information Literacy) ก่อเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน

(2) ยกระดับความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ โดยให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีระดับการพัฒนาสูงสุด 25% (Top Quartile) ของประเทศที่มีการจัดลำดับทั้งหมดใน Networked Readiness Index

(3) เพิ่มบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม ICT ต่อ GDP ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

## 2. ยุทธศาสตร์การพัฒนา

**ยุทธศาสตร์ที่ 1: การพัฒนากำลังคนด้าน ICT และบุคคลทั่วไปให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน**

มีสาระสำคัญเพื่อเร่งพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอที่จะรองรับการพัฒนาประเทศสู่สังคมฐานความรู้และนวัตกรรม ทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professional) และบุคลากรในสาขาอาชีพต่างๆ รวมถึงเยาวชน ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ

และประชาชนทุกระดับ ให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม จริยธรรมวิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน (Information Literacy) ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนและสังคมโดยรวม โดยมี มาตรการที่สำคัญแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก

(1) การพัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professional)

ประกอบด้วย มาตรการย่อย 2 กลุ่มคือ

(1.1) พัฒนาผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาให้มีทักษะและคุณภาพตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยมีมาตรการที่สำคัญคือ สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ด้าน ICT ในสถาบันการศึกษาให้สามารถพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องและสามารถทำวิจัยและพัฒนาในสาขา ICT ขั้นสูง มีกลไกให้อาจารย์ทำงานใกล้ชิดกับผู้ประกอบการเพื่อเข้าใจความต้องการของภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นปรับปรุงรูปแบบ/วิธีการในการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับปริญญาตรีและโทให้เน้นการปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม ส่งเสริมให้มีการนำ open source software มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียน การสอน และการวิจัยต่อยอดเพื่อส่งเสริมให้เกิดนักพัฒนารุ่นใหม่ สำหรับการพัฒนาเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของบุคลากร ICT ที่มีทักษะสูงซึ่งในประเทศไทยยังขาดแคลนนั่น ให้จัดตั้ง มหาวิทยาลัยหรือสถาบันเฉพาะทางด้าน ICT (โดยอาจเป็นการจัดตั้งใหม่หรือยกระดับจากสถาบันการศึกษาที่มีอยู่) และสนับสนุนให้บุคลากรที่จบการศึกษาในสาขาอื่นๆ ได้มีโอกาสเข้าศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนสายวิชาชีพเป็นบุคลากรด้าน ICT

(1.2) พัฒนาบุคลากร ICT ที่ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมอยู่ในปัจจุบัน (ICT Workforce) ให้มีความรู้ ทักษะ และศักยภาพสูงขึ้น โดยสร้างแรงจูงใจในการเข้ารับการฝึกอบรมและสอบมาตรฐานวิชาชีพที่มีการกำหนดไว้ในระดับสากล และกำหนดกลไกเพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากบริษัทข้ามชาติที่เข้าร่วมโครงการ ICT ของภาครัฐสู่ผู้ประกอบการไทย สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการลงทุนในการพัฒนาบุคลากร ICT

(2) การพัฒนาบุคลากรในสาขาวิชาชีพอื่นๆ และบุคคลทั่วไป ประกอบด้วย

(2.1) ส่งเสริมให้มีการนำ ICT มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนในการศึกษาในระบบทุกระดับมากขึ้น แต่มุ่งเน้นที่การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นสำคัญ โดยพัฒนาทักษะด้าน ICT ให้แก่ครูควบคู่ไปกับการปรับหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาโดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ ในขณะเดียวกัน ต้องให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้ ICT ในหลักสูตรภาคบังคับ ในทุกระดับชั้นการศึกษา และต้องส่งเสริมการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ การจัดทำแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดชุมชนออนไลน์ของนักเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น ทั้งนี้ในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ควรใช้กลไกความเป็นหุ้นส่วนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public-Private Partnership: PPP) และมีการประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ

(2.2) พัฒนาการเรียนรู้ ICT นอกสถาบันการศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ ICT ของชุมชนที่มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย มีการฝึกอบรมให้แก่ผู้ใช้บริการ มีบริการเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งความรู้/ข้อมูลทั้งจากส่วนกลาง และข้อมูลท้องถิ่นที่จะเป็นประโยชน์แก่อาชีพและการดำรงชีวิตประจำวันแก่ประชาชน พร้อมทั้งส่งเสริม

ให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอาชีพและการดำรงชีวิตประจำวัน ที่ใช้งานและสืบค้นง่ายสำหรับคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์เคลื่อนที่

(2.3) พัฒนาทักษะ ICT แก่แรงงานในสถานประกอบการ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน โดยการสร้างแรงจูงใจแก่สถานประกอบการในการลงทุนพัฒนาความรู้/ทักษะ ICT แก่พนักงาน รวมถึงส่งเสริมการพัฒนา ระบบ e-Learning สำหรับการเรียนรู้ ICT

(2.4) พัฒนาการเรียนรู้ ICT แก่ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ และผู้สูงอายุ การจัดทำและเผยแพร่อุปกรณ์ ICT ทั้ง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อการเรียนรู้ เนื้อหาสาระดิจิทัลสำหรับผู้ด้อยโอกาสกลุ่มต่างๆ และใช้มาตรการต่างๆ เพื่อสร้างโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเหล่านั้นสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเท่าเทียม รวมถึง รวมถึงการทำวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีสำหรับผู้พิการ และการฝึกอบรมความรู้ด้าน ICT แก่ผู้สูงอายุ

(2.5) พัฒนาความรู้และทักษะด้าน ICT แก่บุคลากรภาครัฐ โดยมีการกำหนดมาตรฐานความรู้ ICT สำหรับบุคลากรภาครัฐทุกระดับ และจัดให้มีกลไกการผลักดันให้เกิดการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะที่สอดคล้องกับมาตรฐานตำแหน่ง รวมถึงการจัดตั้งสถาบันพัฒนาความรู้ความสามารถด้าน ICT ให้แก่บุคลากรภาครัฐ ทั้งนี้ ให้มีแรงจูงใจ ค่าตอบแทน และโอกาสความหน้าในการทำงานที่เหมาะสม

(3) มาตรการสนับสนุนอื่นเพื่อเสริมสร้างการพัฒนา “คน” ในวงกว้าง เช่น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกำลังคนด้าน ICT ของประเทศ เพื่อประกอบการวางแผนด้านการพัฒนากำลังคน ส่งเสริมสมาคม/ชมรม/เครือข่ายส่งเสริมการใช้ ICT อย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมการแปลหนังสือที่มีประโยชน์จากต่างประเทศเป็นภาษาไทยและเผยแพร่หลากหลายช่องทาง เป็นต้น

## ยุทธศาสตร์ที่ 2: การบริหารจัดการระบบ ICT ระดับชาติอย่างมีธรรมาภิบาล

มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการและการกำกับดูแล กลไกและกระบวนการในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยให้ มีธรรมาภิบาล โดยเน้นความเป็นเอกภาพ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยมีมาตรการ 4 กลุ่ม ประกอบด้วย

(1) ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารและการจัดการ ICT ระดับชาติ เพื่อให้มีหน่วยงานกลางภายในกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่รับผิดชอบในการผลักดันวาระด้าน ICT ของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำกับดูแลและผลักดันแผนแม่บทฯ ไปสู่การปฏิบัติ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยธุรการของคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และ 2551 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างกลไกในการทำงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือและการบูรณาการ ระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ICT ของประเทศ จัดตั้งสภา ICT เพื่อเป็นองค์กรที่เป็นตัวแทนของภาคเอกชน ที่ร่วมผลักดันการทำงานแบบ PPP ในการขับเคลื่อนวาระด้าน ICT ของประเทศ และให้มีองค์กร/หน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (Information security) ของประเทศ



(2) ปรับปรุงกระบวนการจัดทำ/เสนองบประมาณ และกระบวนการพิจารณาจัดสรรงบประมาณด้าน ICT ของรัฐ เพื่อให้เกิดการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพลดความซ้ำซ้อน และสอดคล้องกับทิศทาง/แนวทางที่กำหนดในแผนแม่บท ICT

(3) พัฒนา และ/หรือปรับปรุงกฎหมาย/กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกลไกการบังคับใช้กฎหมาย/กฎระเบียบ เพื่อให้เอื้อต่อการใช้ ICT และการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงปรับปรุงวิธีการจัดซื้อ จัดจ้างผลิตภัณฑ์/ระบบงาน ICT ของภาครัฐให้มุ่งเน้นความสำเร็จของงานและคุณภาพมากกว่าการเปรียบเทียบด้านราคาอย่างเดียว และให้สามารถจ้างสถาปนิก นักออกแบบ หรือที่ปรึกษา เข้ามาช่วยในกระบวนการจัดซื้อ จัดจ้างงาน/โครงการด้าน ICT

(4) ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัดสถานภาพการพัฒนา ICT ของประเทศ เพื่อสนับสนุนการติดตามประเมินผลการพัฒนา ICT ของประเทศ และการดำเนินการตามแผนแม่บท ICT

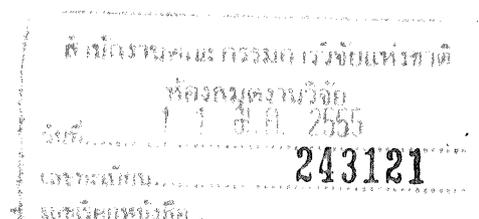
**ยุทธศาสตร์ที่3: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสื่อสาร ให้มีการกระจายอย่างทั่วถึงไปสู่ประชาชนทั่วประเทศ รวมถึงผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ และผู้พิการ และมีระบบสารสนเทศและโครงข่ายที่มีความมั่นคงปลอดภัย ทั้งนี้ให้ผู้ประกอบการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่มีศักยภาพทันกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยี เพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการของผู้บริโภค สามารถให้บริการมีลติมีเดีย ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และบริการใดๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อวิถีชีวิตสมัยใหม่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ อีกทั้ง มุ่งเน้นการลดปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้สังคมมีความสงบสุข และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยมีมาตรการที่สำคัญ 4 กลุ่มประกอบด้วย

(1) สร้างกลไกในการประสานและเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การกำหนดทิศทาง/นโยบายของรัฐบาลด้านโทรคมนาคมของประเทศ

(2) ขยายประเภทบริการ เพิ่มพื้นที่ให้บริการ และปรับปรุงประสิทธิภาพของโครงข่ายโทรคมนาคม ภายใต้หลักการแข่งขันเสรีและเป็นธรรมอย่างแท้จริงและให้เกิดผลในทางปฏิบัติโดยส่งเสริมการลงทุนทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ สนับสนุนผู้ประกอบการไทยโดยเฉพาะให้ผู้ประกอบการในท้องถิ่น สามารถลงทุนในเทคโนโลยีทางเลือกเพื่อเชื่อมต่อและ ให้บริการโครงข่ายปลายทาง (Last mile) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อยกระดับการศึกษา และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน โดยการสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการในการพัฒนาโครงข่าย ICT เพื่อการศึกษาการจัดสรรงบประมาณด้าน ICT ให้แก่โรงเรียน ที่ครอบคลุมทั้ง ค่าอุปกรณ์ ค่าบริการ แลค่าใช้จ่ายในการพัฒนาบุคลากรอย่างสมดุล สำหรับการศึกษานอกระบบและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ให้จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่เหมาะสมสำหรับสถานบริการ เช่น ห้องสมุดประจำท้องถิ่น ศูนย์สารสนเทศชุมชน เพื่อให้สามารถให้บริการอิเล็กทรอนิกส์และเสริมสร้างการเรียนรู้ให้แก่บุคคลกลุ่มอื่นๆ ในชุมชนควบคู่ไปกับการส่งเสริมการพัฒนาเนื้อหาที่เป็นภาษาไทยและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น (local contents) ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา การงานอาชีพสุขภาพและสาธารณสุข ของชุมชน



(4) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศสำหรับบริการภาคสังคมที่สำคัญต่อความปลอดภัยสาธารณะและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยรัฐร่วมกับองค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมและการแพร่ภาพกระจายเสียง ในการจัดสรรทรัพยากรการสื่อสารโทรคมนาคมและโครงข่าย ICT เพื่อการบริการภาคสังคมที่สำคัญ อาทิ การสาธารณสุขพื้นฐาน การเฝ้าระวังการเตือนภัย และการจัดการในช่วงหลังการเกิดภัยพิบัติ พร้อมทั้งให้มีการจัดสรรงบประมาณด้าน ICT แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบบริการดังกล่าว อาทิสถานพยาบาลและสถานเอนามัยในชนบททั่วประเทศอย่างเหมาะสม

(5) เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโครงข่ายและทรัพยากร โดยมีการจัดทำฐานข้อมูลโครงข่ายในประเทศ เพื่อนำมาประกอบในการกำหนดพื้นที่สำหรับบริการอย่างทั่วถึง (USO) และให้มีการศึกษาเพื่อติดตามความก้าวหน้าและแนวโน้มของเทคโนโลยี รวมทั้ง เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบเทคโนโลยีทางเลือกต่างๆ เป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง และเพื่อรองรับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เช่น แนวทางการเปลี่ยนผ่านระบบการแพร่ภาพกระจายเสียงจากระบบอนาล็อกไปสู่ระบบดิจิทัล (Digital broadcasting) และการนำคลื่นความถี่มาจัดสรรสำหรับกิจการ/บริการที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้(Digital divide) หรือผลกระทบของการหลอมรวมของเทคโนโลยี รวมถึงกำหนดนโยบายคุ้มครองผู้บริโภคที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

(6) เร่งรัดการสร้างความมั่นคงของระบบสารสนเทศ (Information security) ของหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญยิ่งยวด (Critical Infrastructure) ของประเทศ รวมถึงการสร้างความรู้ความเข้าใจถึงภัยอันตรายและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขอย่างเหมาะสม

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 4: การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการของภาครัฐ**

มุ่งเน้นให้หน่วยงานของรัฐใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการ สามารถตอบสนองต่อการให้บริการที่เน้นประชาชนเป็นศูนย์กลางได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โปร่งใส เป็นธรรม และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยมีมาตรการสำคัญประกอบด้วย

(1) สร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบการกำหนดกรอบแนวทางปฏิบัติและมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาบริการอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐแบบบูรณาการโดยให้มีหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ICT ของรัฐ (Government ICT Architecture) ทำหน้าที่กำหนดกรอบนโยบายที่เกี่ยวกับข้อมูลและการสื่อสารข้อมูล และกำหนดมาตรฐานที่จำเป็น และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างมีเอกภาพและประสิทธิภาพ และเร่งรัดการจัดตั้งกรมแผนที่พลเรือนตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ.2545 ให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2552 เพื่อเป็นหน่วยงานรับผิดชอบด้านโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (National Spatial Data Infrastructure: NSDI) ของประเทศเพื่อสร้างกลไกให้เกิดการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศร่วมกันได้โดยเร็ว

(2) ให้ทุกกระทรวงดำเนินการเพื่อพัฒนาบริการอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐแบบบูรณาการ โดยให้ทุกหน่วยงานปรับปรุงระบบข้อมูล และระบบบริหารจัดการ ให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบของภาครัฐที่มีการดำเนินการอยู่ เช่น TH e-GIF, NSDI และ GIN และให้ทุกหน่วยงานใช้ ICT เป็นช่องทางหนึ่งในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคประชาสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารราชการแผ่นดิน

(3) สร้างความเข้มแข็งด้าน ICT แก่หน่วยงานของรัฐในภูมิภาคในระดับจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และจัดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้าน ICT เพื่อประสานงานกับหน่วยงานกลางในการเรียนรู้มาตรฐานต่างๆ รวมทั้งการบริหารทรัพยากร และผลักดันการดำเนินงานด้าน ICT ที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของส่วนกลาง และสร้างกลไกให้มีการทำงานร่วมกับ CIO จังหวัด เพื่อให้เกิดการบังคับใช้มาตรฐานต่างๆ ในการพัฒนา ICT ตั้งแต่ระดับจังหวัดลงไปถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 5: ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ICT เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้เข้าประเทศ**

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ ICT ไทย โดยมุ่งเน้นการสร้างงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมภายในประเทศ ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐภาคการศึกษา และภาคเอกชน ให้มีความสามารถในการผลิตเทคโนโลยีในระดับต้นน้ำเพิ่มขึ้น ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกิดจากงานวิจัยสู่ผู้ประกอบการ และสร้างสภาพแวดล้อม ที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และดิจิทัลคอนเทนต์ที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้เข้าประเทศมากขึ้น ส่วนในอุตสาหกรรมอื่นที่ไทยมีศักยภาพ อาทิ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบสมองกลฝังตัว หรือการออกแบบขั้นสูง) และอุตสาหกรรมอุปกรณ์โทรคมนาคม ในช่วงแผนนี้จะเน้นเรื่องการพัฒนาเพื่อมุ่งสู่ขีดความสามารถในระดับต้นน้ำ เพื่อพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้เข้าประเทศในระยะต่อไป โดยมาตรการที่สำคัญของยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วย

(1) การสนับสนุนด้านเงินทุน/เงินช่วยเหลือเพื่อส่งเสริมให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเงินช่วยเหลือสำหรับการทำวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ได้โครงการและต้นแบบภาคอุตสาหกรรม พร้อมกับรัฐควรสนับสนุนการลงทุนในการจัดหาเครื่องมือ ทรัพย์สินทางปัญญา และสถานที่กลาง ที่มีการจัดบริการให้คำปรึกษาทางธุรกิจ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถมาเช่าใช้บริการ เพื่อการพัฒนาและสร้างสรรค์งาน เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันแก่ผู้ประกอบการ

(2) การยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ ICT ไทยสู่ระดับสากล โดยสนับสนุนงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในอุตสาหกรรม ICT เพื่อสร้างสรรค์หรือต่อยอดการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของผู้ประกอบการไทย ให้สามารถผลิตเทคโนโลยีต้นน้ำเพิ่มมากขึ้นสร้างกลไกที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้คิดค้นสิ่งประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมใหม่ ในการจดสิทธิบัตรทั้งในและต่างประเทศ ควบคู่ไปกับกระบวนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพ และสามารถบังคับใช้ได้จริง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง

สร้างความแข็งแกร่งให้กับสถาบันและกลไกในการตรวจสอบและรับรองคุณภาพสินค้าและบริการ ICT ที่ผลิตในประเทศไทย

(3) การสร้างโอกาสทางการตลาดและโอกาสในการแข่งขันสำหรับผู้ประกอบการไทย ทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศโดยสนับสนุนการจัดตั้งสภา ICT เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรวมตัวและเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับกลุ่มผู้ประกอบการภาคเอกชน ทั้งนี้ในการสร้างตลาดภายในประเทศ ให้ใช้ตลาดภาครัฐเป็นตัวนำ และไม่ให้อำนาจเหนือในระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างหรือกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการใน TOR ของโครงการด้าน ICT ของภาครัฐที่เป็นการกีดกันผู้ประกอบการในประเทศ ส่วนการรุกตลาดต่างประเทศของภาคเอกชน ให้รัฐให้การสนับสนุนการนำเสนอผลงานของผู้ประกอบการไทยในเวทีต่างประเทศและสนับสนุนการจัดทำข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนส่งเสริมการตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

(4) การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรม ICT ทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ในประเทศให้มีการกระจายอย่างทั่วถึง เพื่อดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรม ICT ในภูมิภาคต่างๆ หรือในจังหวัดศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค รวมถึงสร้างกลไก/มาตรการจูงใจที่เอื้อต่อการลงทุนในอุตสาหกรรม ICT จากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระดับสูง และสร้างกลไกที่เอื้อให้เกิดการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีจากบริษัทข้ามชาติมายังผู้ประกอบการหรือบุคลากรไทย

(5) ส่งเสริมให้เกิดธุรกิจและบริการที่เกี่ยวกับซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สในประเทศไทยโดยส่งเสริมและสร้างความเข้าใจให้กับนักพัฒนาและผู้ใช้เกี่ยวกับสัญญาอนุญาตใช้สิทธิ (License agreement) เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเลือกใช้งานได้อย่างเหมาะสม สร้างโอกาสในการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สในภาคการศึกษา และภาครัฐ และไม่ให้อำนาจเหนือในระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างหรือกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการในข้อกำหนดการว่าจ้าง (TOR) ของโครงการด้าน ICT ของภาครัฐที่เป็นการกีดกันระบบที่พัฒนาด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส รวมถึงการสนับสนุนด้วยมาตรการสนับสนุนด้านเงินทุน/เงินช่วยเหลือในรูปแบบต่างๆ

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 6: การใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน**

มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมภาคการผลิตของประเทศให้เข้าถึงและสามารถใช้ประโยชน์จาก ICT เพื่อก้าวไปสู่การผลิตและการค้าสินค้าและบริการ ที่ใช้ฐานความรู้และนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ โดยการสร้างคุณค่าของสินค้าและบริการ (Value Creation) และมูลค่าเพิ่มในประเทศ เพื่อพร้อมรองรับการแข่งขันในโลกการค้าเสรีในอนาคต โดยให้ความสำคัญ เป็นพิเศษกับการพัฒนาภาคการผลิตและบริการที่ไทยมีศักยภาพ เพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศ ได้แก่ ภาคการเกษตร การบริการสุขภาพ และการท่องเที่ยว รวมถึงการพัฒนาผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กและวิสาหกิจชุมชน โดยมีมาตรการที่สำคัญประกอบด้วย

(1) สร้างความตระหนักและพัฒนาขีดความสามารถด้าน ICT ของผู้ประกอบการเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบธุรกิจ รวมถึงนำ ICT ไปใช้ในการพัฒนาและบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

(2) เสริมสร้างความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการเร่งรัดการออกกฎหมายที่ยังอยู่ในระหว่างกระบวนการพิจารณาให้มีการประกาศใช้โดยเร็ว และสร้างกลไกให้การบังคับใช้กฎหมายที่มีในปัจจุบันและที่จะมีในอนาคตมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน และผู้ประกอบการเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และสร้างความเข้มแข็งของกระบวนการคุ้มครองผู้บริโภค

(3) ส่งเสริมการนำ ICT มาใช้ในภาคการผลิตและบริการที่เป็นยุทธศาสตร์ของประเทศ และไทยมีความได้เปรียบ โดยเฉพาะการเกษตร การบริการด้านสุขภาพ และการท่องเที่ยว โดยมุ่งเน้นที่การจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงตามมาตรฐานสากล และการเผยแพร่ข้อมูลให้กับกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องได้ใช้ในการประกอบอาชีพ การตลาด และการประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ โดยใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมไทย และเอกลักษณ์ของคนไทยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ

(4) ยกกระดับศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และวิสาหกิจชุมชน โดยมุ่งเน้นให้ SMEs เข้าถึงและนำ ICT ไปใช้ในการทำธุรกิจและสร้างแรงจูงใจในการลงทุนด้าน ICT พร้อมทั้ง ส่งเสริมการทำ e-commerce ของสินค้าชุมชน (OTOP) เพื่อสนับสนุนการนำภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์คุณค่าของสินค้าและบริการที่มีโอกาสทางการตลาดสูง โดยการต่อยอดขยายผลในเชิงพาณิชย์ โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่มีในชุมชน อาทิ ศูนย์บริการสารสนเทศชุมชน อบต.

(5) ส่งเสริมการนำ ICT มาใช้ในมาตรการประหยัดพลังงานเพื่อลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับองค์กรและประเทศอย่างยั่งยืน โดยส่งเสริมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำ ICT มาใช้ในการประหยัดพลังงาน รวมทั้งส่งเสริมและ/หรือ นำร่องโครงการที่สามารถลดการใช้พลังงานน้ำมันอย่างเป็นรูปธรรม เช่น โครงการส่งเสริมการประชุมทางไกลผ่านระบบ

## 1.2 แผนแม่บทสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552-2556

### วิสัยทัศน์ (Vision)

มุ่งสู่การเป็นองค์กรอัจฉริยะด้วยระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เป็นสากล และธรรมาภิบาลเพื่อการบริการที่เกิดประโยชน์สุขแก่ประชาชน และประโยชน์สูงสุดต่อภารกิจ ของกระทรวงมหาดไทย

### พันธกิจ (Mission)

1. บริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ให้สามารถสนองตอบต่อความต้องการของภารกิจ และยุทธศาสตร์การพัฒนาของกระทรวงมหาดไทย อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสากลและธรรมาภิบาล

2. พัฒนาโครงข่าย ICT เพื่อรองรับการบริการประชาชน และทุกภาคส่วนอย่างมีคุณภาพ และทั่วถึง
3. เสริมสร้างขีดความสามารถ กำลังคนด้าน ICT ของกระทรวงมหาดไทยให้มีสมรรถนะสูง

### ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issue)

1. การบริหารจัดการระบบ ICT อย่างมีธรรมาภิบาล และเป็นสากล
2. การใช้ ICT เพื่อการพัฒนาสู่สังคมอุดมปัญญาและเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันของประเทศ
3. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT
4. การนำ ICT มาเพิ่มประสิทธิภาพการบริการประชาชน
5. การพัฒนากำลังคนด้าน ICT

### เป้าประสงค์การพัฒนา (Strategic Goal)

ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 1. การบริหารจัดการระบบ ICT อย่างมีธรรมาภิบาล และเป็นสากล

#### เป้าหมายการพัฒนา

- 1.1 ระบบ ICT มีการบูรณาการเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกอย่างเป็นระบบเอื้อต่อการบริหารและการพัฒนาตามภารกิจกระทรวงมหาดไทย
- 1.2 หน่วยงาน ICT ของกระทรวงมหาดไทยมีระบบบริหารจัดการที่เป็นสากล
- 1.3 ทรัพยากรด้าน ICT ถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความคุ้มค่าและเกิดมูลค่าเพิ่มแก่ประชาชน และประเทศชาติ
- 1.4 หน่วยงานภายในของกระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยงานอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 2. การใช้ ICT เพื่อการพัฒนาสู่สังคมอุดมปัญญาและเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันของประเทศ

#### เป้าหมายการพัฒนา

- 2.1 ระบบ ICT ของกระทรวงมหาดไทยเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาสู่สังคมอุดมปัญญาที่ยั่งยืน
- 2.2 สังคมมีความปลอดภัย เข้มแข็ง อยู่ดีมีสุขร่วมกัน ด้วยประสิทธิภาพของระบบ ICT
- 2.3 ระบบ ICT ของกระทรวงมหาดไทยเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพทางการแข่งขันของชุมชน จังหวัด กลุ่มจังหวัด และประเทศ
- 2.4 ระบบ ICT ของกระทรวงมหาดไทยเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการปกครองแบบประชาธิปไตย ความสามัคคี และสันติสุขของสังคมไทย

### ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 3. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT

#### เป้าหมายการพัฒนา

3.1 มีระบบ ICT ของกระทรวงมหาดไทยมีความทันสมัย รวดเร็วทันต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก สามารถรองรับกับการขยายตัวของกาให้บริการและตอบสนองต่อความต้องการของกรมและรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย และการพัฒนาประเทศ

3.2 โครงข่าย ICT ของกระทรวงมหาดไทยมีศักยภาพพัฒนาไปสู่โครงข่ายสมัยใหม่ Next Generation Network (NGN) ที่สามารถบูรณาการการใช้งานร่วมกันได้อย่างทั่วถึง

3.3 มีโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่มีมาตรฐานเดียวกัน และมีความมั่นคงปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกรมและ รัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

### ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 4. การนำ ICT มาเพิ่มประสิทธิภาพการบริการประชาชน

#### เป้าหมายการพัฒนา

4.1 การบริการประชาชนเป็นระบบการบริการที่มีคุณภาพ รวดเร็ว ทันสมัย ตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการ ได้อย่างต่อเนื่อง ทุกที่ ทุกเวลา โดยมุ่งเน้นประชาชนเป็นศูนย์กลาง

4.2 ทุกหน่วยงานของมหาดไทยทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคมีช่องทางสำหรับการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อการดำเนินงานเชิงนโยบายและการบริการ หรือการพัฒนาบริการร่วมกัน

4.3 ระบบบริการ ICT ของกระทรวงมหาดไทยเป็นการบริการแบบ Single Window ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถให้บริการแบบออนไลน์สมบูรณ์แบบ เป็นต้นแบบการบริการประชาชนของประเทศที่เทียบเคียงได้ในระดับสากล

### ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 5. การพัฒนากำลังคนด้าน ICT

#### เป้าหมายการพัฒนา

5.1 กำลังคนด้าน ICT ของกระทรวงมหาดไทยมีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพระดับเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับภารกิจและยุทธศาสตร์การพัฒนา

5.2 บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานและนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การบริการประชาชนและการสร้างความเป็นเลิศของประเทศในบริบทภารกิจของกระทรวงมหาดไทย

5.3 บุคลากรของกระทรวงมหาดไทยมีขีดความสามารถในการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีวิจรรย์ญาณ และรู้เท่าทัน

ทั้งนี้ได้กำหนดตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนา กลยุทธ์/มาตรการ แผนงาน และโครงการในแต่ละเป้าหมายการพัฒนา และเพื่อให้การขับเคลื่อนแผนแม่บทสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพจึงได้กำหนดให้มี โครงการเร่งด่วนที่สำคัญ (Flagship) จำนวน 5 โครงการ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 โครงการส่งเสริมการใช้ทรัพยากร ICT ให้คุ้มค่าและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดปี 2554 – 2556 วงเงิน 690 ล้านบาท และปี 2557 วงเงิน 310 ล้านบาท รวมเป็นวงเงินทั้งสิ้น 1,000ล้านบาท ดำเนินการโดยกรมการปกครอง
2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 โครงการพัฒนาระบบ ICT เพื่อการประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดองค์ความรู้ปี 2553 – 2556 วงเงิน 359 ล้านบาท และปี 2557 วงเงิน 100 ล้านบาท รวมเป็นวงเงินทั้งสิ้น 459 ล้านบาท ดำเนินการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)
3. ยุทธศาสตร์ที่ 3 โครงการพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยด้าน ICT ปี 2553 – 2556 วงเงิน 861 ล้านบาท และปี 2557 วงเงิน 250 ล้านบาท รวมเป็นวงเงินทั้งสิ้น 1,111 ล้านบาท ดำเนินการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)
4. ยุทธศาสตร์ที่ 4 โครงการบูรณาการระบบ ICT กับหน่วยงานภายนอกและภายใน ปี 2553 – 2556 วงเงิน 831 ล้านบาท และปี 2557 วงเงิน 200 ล้านบาท รวมเป็นวงเงินทั้งสิ้น 1,031 ล้านบาท ดำเนินการโดยกรมการปกครอง
5. ยุทธศาสตร์ที่ 5 โครงการพัฒนากำลังคนด้าน ICT ปี 2554 – 2556 วงเงิน 21 ล้านบาท และปี 2557 วงเงิน 7 ล้านบาท รวมเป็นวงเงินทั้งสิ้น 28 ล้านบาท ดำเนินการโดยกรมการปกครอง

### 1.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2544

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาผู้เรียนเต็มตามศักยภาพให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ในวงการศึกษาได้มีนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้มากขึ้น ทำให้ต้องมีการส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีคุณภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด กระทรวงศึกษาธิการซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลการจัดการศึกษาของชาติ ได้มีแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2544 (กลุ่มแผนงานและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2550) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ในช่วง ปี 2550 - 2554 กระทรวงศึกษาธิการกำหนดทิศทางการพัฒนาด้าน ICT ไว้ดังนี้

#### วิสัยทัศน์

ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และประชาชน ใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา ได้เต็มศักยภาพ อย่างมีจริยธรรม มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานสากล

#### พันธกิจ

1. การใช้ ICT พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพ การเรียนรู้

2. การใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทางการศึกษา
3. การผลิตและพัฒนาคุณภาพผู้จบการศึกษาด้าน ICT เพื่อการพัฒนาประเทศ

### เป้าประสงค์

1. การเรียนรู้ในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย เป็นการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT - based Learning) ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพและประสิทธิภาพ:
  - 1.1 มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ หลากหลายและเพียงพอ ทั้งในลักษณะ e-Book, e-Library, Courseware, LMS และ e-Content Center และในลักษณะอื่น ที่สอดคล้องกับความต้องการและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน การจัดการเรียนรู้และการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน
  - 1.2 มีโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ที่มีสมรรถนะสูง ทั่วถึง พอเพียง และมีคุณภาพ
  - 1.3 การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ทั้งในสถานศึกษาและในสังคม ชุมชนเป็นการเรียนรู้ที่ใช้ ICT เป็นฐาน
2. การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา ของหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา เป็นการบริหารจัดการที่ใช้ ICT เป็นฐานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล:
  - 2.1 มีโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานของแต่ละหน่วยงาน โดยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีระบบคอมพิวเตอร์ มี Software รวมทั้งบุคลากรที่มีทักษะด้าน ICT อย่างพอเพียง
  - 2.2 หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนา จัดทำ และใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) ระบบบริหาร (Back Office) อย่างครบวงจร
  - 2.3 หน่วยงานทางการศึกษา และสถานศึกษา ใช้ระบบการให้บริการ (Front Office) ตามลักษณะงานของหน่วยงานและให้บริการผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์
3. ผลิตและพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้าน ICT ที่มีคุณภาพ เพียงพอ สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และในทุกพื้นที่ใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง
  - 3.1 สถานศึกษา มีความพร้อมในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งด้านหลักสูตร เครื่องมือ อุปกรณ์ และผู้สอน รวมทั้งให้การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพด้าน ICT
  - 3.2 ผู้สำเร็จการศึกษาด้าน ICT มีคุณภาพ มีจริยธรรมตามมาตรฐานหลักสูตร มีปริมาณเพียงพอกับการพัฒนาประเทศ
  - 3.3 บุคลากรด้าน ICT ได้รับการพัฒนาและมีทักษะตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน มีความมั่นคงในวิชาชีพและได้รับการรับรองสมรรถนะด้าน ICT ตามมาตรฐานสากล
  - 3.4 ประชาชนได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานและใช้ ICT ในการพัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

### เป้าหมาย ภายในปี 2554

1. สถานศึกษาทุกแห่ง ทุกระดับจัดการเรียนการสอน โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT-based Learning) และเป็นศูนย์การเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายภายในและเครือข่ายภายนอกที่มีความเร็วสูง โทรทัศน์การศึกษาและสื่อ ICT อื่นๆ ตามมาตรฐานที่กำหนด
2. การจัดการศึกษาทางไกลครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีศูนย์บริการการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานในทุกจังหวัด เขตพื้นที่การศึกษา และทุกตำบล
3. หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ร้อยละ 80 ใช้ ICT เพื่อการบริหารจัดการ ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
4. มีหน่วยงานหรือองค์กรบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในทุกระดับ
5. ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา อย่างน้อยร้อยละ 80 มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานที่กำหนด
6. ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับ อย่างน้อยร้อยละ 80 มีมาตรฐานสมรรถนะด้าน ICT ตามมาตรฐานหลักสูตรแต่ละระดับ และผู้สำเร็จการศึกษาด้าน ICT ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล
7. ผู้สำเร็จการศึกษสาขาวิทยาศาสตร์และสาขาเทคโนโลยีกับผู้สำเร็จการศึกษาสาขาอื่น คิดเป็นสัดส่วน 50: 50
8. ประชาชนที่ด้อยโอกาสและอยู่ห่างไกล ร้อยละ 90 ได้รับข่าวสาร ความรู้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตจากแหล่งความรู้ผ่านสื่อ ICT และร้อยละ 70 ของประชากรวัยแรงงานใช้สื่อ ICT เพื่อยกระดับการศึกษาของตนเอง

### ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์

**ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning)**

กลยุทธ์ที่ 1.1 สร้างความร่วมมือและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดย

1.1.1 กำหนดนโยบาย แนวทางและมาตรการในการส่งเสริมให้ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมพัฒนาและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน โดยจัดให้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและการส่งเสริมการพัฒนาและการผลิตเป็นการเฉพาะ

1.1.2 ส่งเสริมให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนาและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้ง e-Book, e-Library, Courseware, LMS รวมทั้งการจัดศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content Center) และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ICT (e-Learning System) ในรูปแบบที่หลากหลาย

1.1.3 ส่งเสริมและร่วมมือกับภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศในการผลิต e - Contents เพื่อการจัดการเรียนรู้

1.1.4 ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT Based Learning) รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนเห็นประโยชน์และอยากรู้อยากเรียน ICT

1.1.5 กำหนดและควบคุมมาตรฐานการใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาแต่ละระดับ

กลยุทธ์ที่ 1.2 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการและความจำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ โดย

1.1.1 กำหนดนโยบาย แนวทางและมาตรการในการส่งเสริมให้ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมพัฒนาและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน โดยจัดให้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและการส่งเสริมการพัฒนาและการผลิตเป็นการเฉพาะ

1.1.2 ส่งเสริมให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนาและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้ง e-Book, e-Library, Courseware, LMS รวมทั้งการจัดศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content Center) และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ICT (e-Learning System) ในรูปแบบที่หลากหลาย

1.1.3 ส่งเสริมและร่วมมือกับภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศในการผลิต e - Contents เพื่อการจัดการเรียนรู้

1.1.4 ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT Based Learning) รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนเห็นประโยชน์และอยากรู้อยากเรียน ICT

1.1.5 กำหนดและควบคุมมาตรฐานการใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาแต่ละระดับ

**ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเป็นผู้นำในการใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา (e- Management)**

กลยุทธ์ที่ 2.1 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา (e – Management Infrastructure)

2.1.1 จัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ใช้บริหารจัดการอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า ทั้งในระดับหน่วยงานและสถานศึกษา และจัดหน่วยบำรุงรักษา รวมทั้งร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและภายนอก ในการใช้และบำรุงรักษาระบบ

2.1.2 จัดหาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการบริหารจัดการ จัด Network Directory ของหน่วยงาน จัดสรรและใช้เครือข่ายโทรคมนาคม และการสื่อสารเพื่อการบริหาร การให้บริการทางการศึกษา

2.1.3 จัดหาระบบซอฟต์แวร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา



2.1.4 จัดให้มีและพัฒนาสมรรถนะบุคลากรผู้ดูแลระบบ และนักพัฒนาระบบ ให้มีทักษะการใช้เครื่องมือ ICT เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เน้นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์ที่ 2.2 มุ่งพัฒนาประสิทธิภาพระบบการบริหารงานภาครัฐ (Back office) สู่การเป็นสำนักงานอัตโนมัติ (e-Office)

2.2.1 พัฒนาและประสานการใช้ระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานระบบงานที่รัฐบาลกำหนดทั้ง 10 ระบบงาน ประกอบด้วย ระบบแผนงาน/โครงการ ระบบงบประมาณการเงินบัญชี ระบบทรัพยากรมนุษย์ ระบบงานพัสดุ ระบบงานนิติการ ระบบงานประชาสัมพันธ์ ระบบงานวิเทศสัมพันธ์ ระบบงานสารบรรณ ระบบงานตรวจสอบภายใน ระบบงานผู้ตรวจราชการ

2.2.2 พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา (e-EMIS) ที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาคคลังข้อมูลและห้องปฏิบัติการ เพื่อการบริหารจัดการระดับกระทรวง ส่วนราชการหลัก หน่วยงานทางการศึกษา

2.2.3 พัฒนาและนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา ในทุกระดับ

กลยุทธ์ที่ 2.3 ให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)

2.3.1 เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้บริการ (Front Office) ตามภารกิจของหน่วยงานในทุกระดับ เช่น (Smart Card, e-Registration, e-Counseling, e-Testing, e-Loan ฯลฯ)

2.3.2 พัฒนาและส่งเสริมการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการให้บริการภาครัฐ (Front Office) เพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาอย่างสะดวก รวดเร็ว และเพิ่มทางเลือกให้แก่ประชาชน

2.3.3 พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการให้บริการประชาชนตามภารกิจของสำนักงาน

**ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้าน ICT (e - Manpower)**

กลยุทธ์ที่ 3.1 ผลิตและพัฒนาบุคลากร ICT ระดับมืออาชีพ (e - Professional)

3.1.1 เร่งผลิตบุคลากรด้าน ICT และยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้าน ICT (Quality Instruction & graduates) โดยสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรที่มีคุณภาพ การจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลที่มีคุณภาพ สร้างเครือข่ายสถานศึกษาให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน ICT เพื่อพัฒนาความรู้และการประกอบอาชีพในระดับที่สูงขึ้น

3.1.2 จัดให้มีทุนเพื่อการศึกษาต่อและการพัฒนาทักษะด้าน ICT โดยส่งเสริมสนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ICT Scholarship & Partnership)

3.1.3 ส่งเสริม สนับสนุน และเพิ่มขีดความสามารถการวิจัยพัฒนาที่เกี่ยวกับการผลิตนวัตกรรมที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล (Specialist) ประสานความร่วมมือกับองค์กรและสถาบัน การศึกษาชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถ พร้อมทั้งประเมินและรับรองมาตรฐานวิชาชีพ (Universal licenses)

3.1.4 ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลวิชาการและบุคลากรที่มีความชำนาญทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และระดับนานาชาติ รวมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรทางด้าน ICT ร่วมกัน (External partnership/Exchange)

กลยุทธ์ที่ 3.2 พัฒนาสมรรถนะพื้นฐานทรัพยากรบุคคล เพื่อสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้ (e-Society & Learning Society)

3.2.1 ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางสื่อ ICT ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการดำรงตนอยู่ในสังคม ICT

3.2.2 พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้และการฝึกอบรมให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกระดับ และประชาชนอย่างทั่วถึง (Appropriate Curriculum)

3.2.3 บูรณาการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ตามความสามารถของผู้เรียน

3.2.4 สนับสนุนให้มีความ ร่วมมือ ระหว่าง ภาครัฐและเอกชนในอุตสาหกรรม แรงงาน การผลิตนวัตกรรม และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (Cooperation) ส่งเสริมการจัดศูนย์ ICT ในชุมชน (ICT Community center) เพื่อ สร้างโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.2.5 เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการการเรียนรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง

3.2.6 สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน สร้างแรงจูงใจให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตรวมทั้ง สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## 1.4 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ฉบับที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550-2554

### 14.1 บริบทที่เปลี่ยนไปของการจัดการองค์กรภาครัฐ และการจัดการ การศึกษา

บริบทโลกได้เปลี่ยนไปจากอิทธิพลของโลกาภิวัตน์ ก่อให้เกิดการไหลเวียนเสรีทั้งการเคลื่อนย้ายด้านเงินทุน สินค้าบริการ ข้อมูลข่าวสาร องค์กรความรู้ และแรงงานทุนมนุษย์ บริบทดังกล่าวมีผลกระทบต่อประเทศไทย ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน โดยในภาครัฐ ได้มีความพยายามเปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ที่มีแนวทางพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ

ภาครัฐที่ทุกองค์กรต้องใส่ใจและนำไปปฏิบัติใช้จนสามารถนำองค์กรภาครัฐไปสู่ความเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization: HPO)

สำหรับบริบทอุดมศึกษา เริ่มต้นจากการประกาศพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 ซึ่งเน้นหนักในเรื่องการปฏิรูปการศึกษาเพื่อนำมาสู่การเปิดเสรีทางการศึกษาส่งผลให้สถาบันการศึกษาตื่นตัวมากขึ้นเพื่อเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรและระบบดำเนินการ อีกด้านหนึ่งของอุดมศึกษาเกิดการขยายตัวในเชิงปริมาณของสถาบันอุดมศึกษา ผนวกกับมีแรงกดดันจากภาคสังคม ความมุ่งหวังของประชาชนต่อสถาบันอุดมศึกษา และการปฏิรูปการเงินอุดมศึกษาโดยการนำกองทุนเงินให้กู้ยืมที่ผูกติดกับรายได้ในอนาคต (Income Contingent Loan: ICL) เข้ามาใช้ เกิดเป็นแรงกระตุ้นให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงานและการบริหารให้รับการเปลี่ยนแปลง

#### 1.4.2 แผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตต่อบริบทที่เปลี่ยนไป

เพื่อให้แนวทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต สอดรับกับแนวทางบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ของประเทศที่ให้ความสำคัญแก่ผู้รับบริการและการดำเนินงานของส่วนราชการที่ต้องคำนึงถึงความคุ้มค่า ประสิทธิภาพและประสิทธิผล และสอดคล้องกับสถานการณ์ของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยฯ จึงจัดทำแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2551 ขึ้น โดยมีปรัชญา ที่จะเป็นมหาวิทยาลัยที่ตระหนักถึงความอยู่รอดขององค์กร (Survival) และเน้นแนวทางที่สำคัญ 3 ประการ คือ เป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทาง เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ และเป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งพัฒนาและสร้างสรรค์บุคลากรให้เป็นบุคคลที่มีความรู้ โดยมีพันธกิจหลักในการผลิตบัณฑิต

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดกลยุทธ์การพัฒนาไว้ 7 ประการ ประกอบด้วย สร้างโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาคุณภาพบัณฑิต พัฒนาระบบบริหารงานวิจัยและส่งเสริมงานวิจัย พัฒนาความสัมพันธ์เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อนุรักษ์ ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม และพัฒนาสมรรถนะทุนมนุษย์

การจะดำเนินการให้มหาวิทยาลัยฯ สามารถมุ่งไปสู่ความเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูงด้วยมิติคุณภาพการเรียนการสอน คุณภาพการวิจัย คุณภาพการบริการวิชาการ คุณภาพการผลิตและพัฒนาวิชาชีพครู คุณภาพการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม คุณภาพคน และคุณภาพการบริหารจัดการ จำเป็นที่จะต้องมีการมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเข้ามาสนับสนุนการทำงานตามภารกิจในทุก ๆ ด้าน

#### 1.4.3 บทวิเคราะห์สถานภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับที่ 1 ขึ้นสำหรับใช้ในปี พ.ศ. 2544-2549 โดยในระยะ 2 ปีแรกของการดำเนินการตามแผนฯ คือปี พ.ศ. 2545 – 2546 มีความไม่พร้อมในหลายด้าน กล่าวคือ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งเครื่องแม่ข่ายและลูกข่ายที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน มีความแตกต่างกันหลาย Platform ระบบเครือข่ายที่เริ่มติดตั้งซึ่งมีจำนวนจุดเชื่อมต่อที่ไม่เพียงพอ มีปัญหาด้านความเร็ว การเข้าถึงบริการต่างๆที่ยังไม่ครบถ้วน

และ การใช้งานผ่านระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่มีการติดขัดเป็นระยะ ๆ สำหรับผู้ใช้งานทุกกลุ่มอันประกอบไปด้วยอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และ นักศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจและคุ้นเคยในเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่มาก

สำหรับระยะขยายตัว ปี พ.ศ. 2547 – 2549 ซึ่งเป็นระยะ 3 ปีสุดท้ายของแผนแม่บทฯ ผู้เกี่ยวข้องได้ทำการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และกลุ่มผู้ใช้งานเริ่มมีความคุ้นเคยและมีความเข้าใจในประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ระบบสารสนเทศได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการใช้ข้อมูลประกอบการทำงานมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดของการทำงานได้มาก สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงตลอดเวลา ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต สามารถเริ่มต้นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ สามารถผลักดันให้เกิดการตื่นตัวที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ของทั้งอาจารย์ บุคลากร และ นักศึกษา เกิดการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจากทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ลงทุนไป เป็นฐานสำหรับการให้บริการวิชาการต่าง ๆ สามารถรองรับการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีฐานข้อมูลงานวิจัย มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรองรับและสนับสนุนธุรกิจวิชาการ รวมถึงมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาเข้าร่วมกับการเรียนการสอน

ภาพรวมของการดำเนินงานตามแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 สามารถสรุปผลได้ว่า โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งแม่ข่ายและลูกข่ายรวมถึงระบบเครือข่ายสื่อสารมหาวิทยาลัยฯ สามารถดำเนินการได้ตามกำหนดระยะเวลาเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งแบ่งตามลักษณะการใช้งาน 3 ประเภท คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information Systems: MIS) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา (Education Management Systems: EMS) และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการศึกษา (Information Technology for Education: ITE) นั้น มีความคืบหน้าของการดำเนินการ 22 โครงการจาก 39 โครงการ หรือคืบหน้าประมาณ 56 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนโครงการ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษามีการพัฒนาในลักษณะของการบูรณาการและมีผลสัมฤทธิ์ของการใช้งานที่ดีทั้งในด้านของจำนวนผู้ใช้งานและความต้องการในการใช้งาน

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะค่อนข้างประสบปัญหาในด้านการพัฒนาให้มีฟังก์ชันการทำงานที่ครบถ้วนในแต่ละระบบ และด้านการบูรณาการระบบและข้อมูล จึงยังมีผลสัมฤทธิ์ของการใช้งานในขอบเขตที่จำกัด แต่ก็นับได้ว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง เนื่องจากได้เป็นการกระตุ้นให้บุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความตื่นตัวในการที่จะใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการทำงานซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาระบบในระยะต่อไป

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการศึกษานั้นจะมีลักษณะการพัฒนาที่เป็นรายระบบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการจัดหาแบบสำเร็จทั้งในด้านระบบและข้อมูล มีผลสัมฤทธิ์ของการใช้งานในระดับปานกลาง เนื่องจากจำนวนผู้ใช้งานยังมีน้อยกว่าที่คาดหวัง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความรู้ของผู้ใช้งานซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาจารย์และนักศึกษายังมีน้อยทำให้ไม่มีความตื่นตัวของการนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน อีกทั้งยังขาดการพัฒนาสารสนเทศของมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมกับความต้องการใช้งานอย่างต่อเนื่อง

สาเหตุที่มีผลการดำเนินโครงการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต่างไปจากแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 นี้ สามารถจำแนกเป็นปัญหาหลัก ๆ 6 ประการ คือ ปัญหาด้านองค์กรและนโยบาย อันได้แก่ การปรับเปลี่ยนองค์กร และ นโยบายจากรัฐบาล หลายครั้งหลายหน ปัญหาด้านความพร้อมของนักศึกษา พนักงาน คณาจารย์ รวมถึงบุคลากรทางด้านเทคนิค ที่ยังขาดทักษะที่จะใช้งานระบบได้อย่างเต็มขีดสมรรถนะ และการที่มีจำนวนบุคลากรทางด้านเทคนิคที่ไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาด้านความต้องการระบบ ซึ่งเกิดขึ้นจากการที่ผู้ใช้มักจะไม่สามารถระบุความต้องการของตนเองอย่างชัดเจนได้ ปัญหาด้านการขาดการกำหนดมาตรฐานด้านสารสนเทศภายในมหาวิทยาลัยฯ ปัญหาด้านเทคโนโลยีซึ่งเกิดขึ้นจากการที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว และปัญหาด้านการขาดระบบสนับสนุนการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ

ในบทสรุปความสำเร็จประการสำคัญของการดำเนินการตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 1 ได้ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรให้มีความเข้าใจและตระหนักในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรในระยะต่อไป

#### 1.4.4 บทวิเคราะห์ความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่เพื่อตอบสนองต่อการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยที่เปลี่ยนแปลงไป

การจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ฉบับที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550-2554 นั้น นอกเหนือจากการต้องวิเคราะห์แผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตต่อบริบทที่เปลี่ยนไปของโลก ประเทศไทย และสถาบันอุดมศึกษา และวิเคราะห์สถานภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยฯ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการตามแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 พ.ศ.2545- 2549 แล้วนั้น ยังมีความจำเป็นที่จะต้องเก็บรวบรวมความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์และการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ SWOT

ความต้องการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง และผู้ปฏิบัติงานและจากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้าน คือ ด้านสารสนเทศ ด้านระบบสารสนเทศ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ด้านระบบเครือข่าย และด้านการบริหารจัดการและการรักษาความมั่นคงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งความต้องการเหล่านี้มีเป้าประสงค์ในการสนับสนุนการใช้งานตามอค์ยาศัยทั้งในด้านของสถานที่และเวลา และสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยตามปรัชญาที่ตระหนักถึงความอยู่รอด และบริบทของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง รายละเอียดของความต้องการแต่ละด้านมีดังนี้

**ความต้องการด้านสารสนเทศ** พบว่าเป็นผลต่อเนื่องจากปัญหาในปัจจุบันต่าง ๆ เช่น การขาดมาตรฐานของข้อมูล และไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ สิ่งที่ต้องดำเนินการจัดทำ คือ จัดทำแผนศึกษาและสร้างตารางความสัมพันธ์ข้อมูล (Information Matrix) จัดทำมาตรฐานข้อมูลและมาตรการบังคับใช้ และจัดทำแผนการพัฒนาบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัยฯ กับหน่วยงานภายนอก จัดทำแผนการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อถ่ายโอนข้อมูลในรูปแบบกระดาษให้

อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์พร้อมนำเข้าข้อมูลเพื่อเติมเต็มและสร้างความครบถ้วนของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน จัดทำแผนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล จัดทำแผนการบูรณาการข้อมูลจากหลากหลายระบบสารสนเทศ จัดทำเป็นคลังข้อมูล (Data Warehouse) หรือศูนย์บัญชาการข้อมูล (Management Cockpit) และมีการจัดการเพื่อนำเสนอผู้บริหารให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่างมิติหลายมุมมอง อันจะเป็นประโยชน์สูงสุดเพื่อการตัดสินใจและวางแผนการบริหาร ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะสนับสนุนการทำงานตามปรัชญามหาวิทยาลัยที่ตระหนักถึงความอยู่รอดขององค์กร (Survival)

**ความต้องการระบบสารสนเทศ** สามารถวางกรอบเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา (Academic Management Information Systems : AMIS) ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศเพื่อรองรับภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยฯ ในการให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และ บุคลากร เพื่อให้สามารถดำเนินการจัดการภารกิจด้านการศึกษา กลุ่มระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการศึกษา (Information Technology for Academic Support : ITAS) ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เน้นเรื่องเนื้อหาและทรัพยากรต่างๆที่จะช่วยในการเรียนการสอน กลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรการศึกษา (Academic Resource Management Systems : ARMS) ซึ่งเป็นระบบหลักที่ใช้ในการบริหารงานภายในองค์กร สำนักงาน ต่างๆ วัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่และการลดต้นทุนในการดำเนินงาน และกลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานธุรกิจวิชาการ (Academic Business Information Systems : ABIS) ซึ่งเป็นกลุ่มระบบสารสนเทศที่เพิ่มเติมขึ้นจากแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 และมีความสำคัญมากต่อปรัชญาและบริบทของมหาวิทยาลัยตามแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยฯ ประจำปี พ.ศ. 2549-2551 เพื่อรองรับภารกิจในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน ทั้งส่วนที่เป็น Front Office และ Back Office โดยใช้กับหน่วยงานได้โครงการบริการวิชาการต่าง ๆ ซึ่งโดยธรรมชาติของการทำงานจะทำงานเป็นอิสระ แต่ต้องสามารถนำข้อมูลจากการดำเนินงานมาบูรณาการกันได้ เพื่อการสนับสนุนการบริหารจัดการในภาพรวม

สำหรับความต้องการของการพัฒนาระบบสารสนเทศตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ฉบับที่ 2 นี้ สามารถแบ่งตามลักษณะการดำเนินการได้เป็น 4 ลักษณะ คือ ต้องการจัดทำระบบสารสนเทศใหม่ ต้องการบูรณาการระบบสารสนเทศที่ได้จัดทำแล้ว ต้องการปรับปรุงระบบสารสนเทศที่จัดทำแล้วให้สมบูรณ์ครบทุกฟังก์ชันที่สอดคล้องกับการทำงาน และต้องการวิธีการบริหารจัดการและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความยืดหยุ่นเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงความต้องการของงานบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาด้านความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับจากระบบสารสนเทศ ทั้งนี้การพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น ควรใช้สถาปัตยกรรมระบบแบบ Service Oriented Architecture (SOA) ซึ่งจะทำการเชื่อมต่อกันระหว่างระบบงานไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมต่อกันระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ทั้งที่ส่วนกลางและศูนย์การศึกษาจะเป็นการเชื่อมต่อแบบ Web Service สถาปัตยกรรมระบบแบบ SOA นี้มีลักษณะการออกแบบการทำงานให้เป็น Service ย่อย โดยที่การทำงานของกระบวนการคือการนำ Service หลาย ๆ Service มาเชื่อมต่อกัน ทำให้ Service ที่ต้องการใช้ซ้ำกันในหลายกระบวนการสามารถถูกนำมาใช้อีกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Service Reusability) ทำ

ให้ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศใหม่ และทำให้การปรับปรุงและปรับเปลี่ยนระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับกระบวนการทางธุรกิจที่ปรับเปลี่ยนไปทำได้อย่างสะดวก และใช้เวลาในการปรับเปลี่ยนลดลง โดยการนำ Service ที่มีอยู่แล้วมาใช้งานและพัฒนาเฉพาะ Service ใหม่ที่ต้องการเพิ่มเติม

**ความต้องการด้านระบบคอมพิวเตอร์** จากการสำรวจ วิเคราะห์ และการสัมภาษณ์พบว่ามหาวิทยาลัยฯ มีความจำเป็นจะต้องปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ ให้มีคุณลักษณะ (Specification) ที่ดีขึ้น รวมถึงต้องจัดหาบางส่วนมาเพิ่มเติมและบางส่วนมาทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการในการเพิ่มสมรรถนะของระบบเครื่องแม่ข่าย เพื่อให้มีความสามารถในการรองรับการใช้งานของผู้ใช้ที่มีจำนวนมากขึ้นเนื่องจากมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายมากขึ้น อันเป็นผลมาจากนโยบายการให้นักศึกษามีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาประจำตัว

**ความต้องการด้านระบบเครือข่าย** จากการสำรวจ วิเคราะห์ พบว่ามหาวิทยาลัยฯ มีความจำเป็นต้องปรับปรุงระบบเครือข่ายเดิมซึ่งเริ่มครบอายุการใช้งานและความต้องเปลี่ยนเทคโนโลยีระบบเครือข่ายให้ทันสมัยและมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น เพื่อการบริหารจัดการและบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาให้ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลสามารถรองรับการให้บริการใหม่ๆ ได้ รวมถึงทำให้ระบบมีเสถียรภาพมากขึ้น นอกจากนี้ความต้องการในบริบทใหม่ที่ต้องการขยายพื้นที่และลักษณะการให้บริการเครือข่ายที่ไม่ต้องการยึดติดกับสถานที่ ทำให้ต้องมีการพัฒนาระบบเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless LAN) เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาใหม่ที่จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาของตนเองทุกคน

**ความต้องการด้านการบริหารจัดการและการรักษาความมั่นคงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ** จากการสำรวจ วิเคราะห์ พบว่ามหาวิทยาลัยฯ มีความจำเป็นต้องปรับปรุงระบบสนับสนุนการบริหารจัดการและการรักษาความมั่นคงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในด้านอุปกรณ์และกระบวนการทำงาน โดยในด้านบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะต้องดำเนินงานในลักษณะเชิงรุกมากขึ้น เพื่อเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาก่อนที่จะเกิดขึ้นหรือก่อนที่ผู้ใช้จะรับรู้ผลกระทบของปัญหานั้น ทั้งนี้จะต้องดำเนินการในลักษณะของศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวัง (Monitoring Center) และมีการฝึกอบรมบุคลากรให้เข้าใจถึงวิธีการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจากข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวัง สำหรับด้านการรักษาความมั่นคงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นต้องปรับปรุงระบบรักษาความมั่นคงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดีขึ้น เนื่องจากนโยบายการให้นักศึกษามีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาของตนเองทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมีความเสี่ยงสูงขึ้น จึงต้องมีการจัดหาระบบรักษาความมั่นคงแบบ Firewall และ Intrusion Prevention System (IPS) เพิ่มเติม และต้องทำการกำหนดเขตรักษาความมั่นคง (Security Zone) เพื่อติดตั้งเครื่องแม่ข่ายในแต่ละเขตให้เหมาะสม ซึ่งปัจจุบันยังมีจุดอ่อนที่อาจทำให้ถูกบุกรุกได้ง่าย มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากความต้องการตามบริบทของมหาวิทยาลัยที่เปลี่ยนแปลงไปสำหรับส่วนอื่นๆ ควรจัดหาระบบการตรวจสอบและป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายแบบรวมศูนย์ทดแทนระบบประจำเครื่องลูกข่ายที่อาจจะไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากความอิสระในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาของนักศึกษาและบุคลากร นอกจากนี้ต้องจัดหาหรือเพิ่มเติมประสิทธิภาพระบบปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้เป็นปัจจุบัน (Patch Management) ทำการส่งเสริมการใช้งานระบบ

จัดหาระบบพิสูจน์ตน (Authentication System) และระบบการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ (Authorization System) ที่กำลังดำเนินการอยู่ เพื่อจัดเก็บชื่อผู้ใช้และข้อมูลที่เป็นความลับ และการจำกัดสิทธิ์ในการใช้ทรัพยากรและข้อมูลให้เป็นไปตามกลุ่มและระดับของผู้ใช้ โดยให้สามารถสนับสนุนการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดในลักษณะบูรณาการ และจัดหาระบบสนับสนุนการลงนามอิเล็กทรอนิกส์และการรักษาความลับของข้อมูล (Privacy) รวมถึงการเข้ารหัสลับข้อมูลที่ส่งผ่านระบบเครือข่ายทั้ง LAN และ WAN เพื่อการปกปิดข้อมูลที่สำคัญโดยเฉพาะในระบบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสำคัญของผู้ใช้และที่เกี่ยวกับการงานบริหารของมหาวิทยาลัยฯ เช่น ข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้ และข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น ประเด็นที่สำคัญต้องวางระเบียบปฏิบัติการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องและเหมาะสมเพื่อให้การรักษาความมั่นคงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพ

#### 1.4.5 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

จากการกระบวนดังกล่าวข้างต้น ทางมหาวิทยาลัยฯ จึงได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ฉบับที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550-2554 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อจัดทำแผนกลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ อย่างเป็นระบบ เป็นเอกภาพ มีมาตรฐาน อย่างบูรณาการ ประหยัด คุ่มค่า และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดโดยกำหนดให้คำนึงถึงปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ ที่มีความสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนไปของโลก ประเทศไทย และสถาบันอุดมศึกษา สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ และสอดคล้องกับความต้องการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานภายในและประชาคมของมหาวิทยาลัยฯ

ยุทธศาสตร์ ของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแบ่งออกเป็น 5 ยุทธศาสตร์ คือ

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ตระหนักถึงความอยู่รอดและคล่องตัวในการบริหารของมหาวิทยาลัยฯ เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาสารสนเทศและระบบสารสนเทศ ให้สารสนเทศมีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และสามารถถูกเรียกใช้ได้ตามความต้องการ เพื่อสนับสนุนการวางแผน นโยบาย และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และทันต่อเหตุการณ์ที่มีการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งต้องการสร้างนวัตกรรมการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ดำเนินการโดยแผนงานดังนี้

1.1 แผนการพัฒนาตารางความสัมพันธ์ข้อมูล (Information Matrix) และมาตรฐานข้อมูลเพื่อการบริหาร

1.2 แผนงานการพัฒนาข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรการศึกษา (Academic Resource Management System : ARMS)

1.3 แผนงานการพัฒนาข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา (Academic Management Information System : AMIS)

1.4 แผนงานการพัฒนาและส่งเสริมการใช้งานระบบให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) เพื่อการให้บริการแบบพึ่งพาตนเอง

1.5 แผนงานการพัฒนาระบบคลังข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานบริหารมหาวิทยาลัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้าน ICT สำหรับบุคลากรและนักศึกษา (e-Manpower) เพื่อการสร้างสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้ (e-Society & Learning Society) เป็นยุทธศาสตร์ที่ต้องการปรับวัฒนธรรมองค์กรและทักษะของบุคลากรและนักศึกษาต่อเนื่องจากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 1 เพื่อให้มีความต่อเนื่องของการปรับเปลี่ยนและสร้างคุณค่า รวมทั้งการกระตุ้นให้เกิดความรับรู้และความตระหนักของผู้เกี่ยวข้องในคุณค่าของสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีต่อการทำงานและการพัฒนาขององค์กรในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ซึ่งมีแผนดำเนินงานดังนี้

2.1 แผนงานการสร้างความรู้และความตระหนักในการใช้งานสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 แผนงานการสร้างทักษะและความสามารถด้านบริหารจัดการและดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงรุกให้ผู้ดูแลระบบ

2.3 แผนงานการสร้างทักษะและความสามารถด้านการใช้งานสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรและนักศึกษา

3. ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถ ยกกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอรรถยาศัย และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นหลักในการสร้างนวัตกรรมด้านสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่มีผลต่อการความอยู่รอดขององค์กร ยุทธศาสตร์ที่ 3 มีแผนดำเนินงานดังนี้

3.1 แผนงานการส่งเสริมการพัฒนาและใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีหลากหลายรูปแบบและมีมาตรฐาน

3.2 แผนงานการพัฒนาข้อมูลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการศึกษา (Information Technology for Academic Support : ITAS)

4. ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบูรณาการการบริหารจัดการธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัยฯ เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจธุรกิจวิชาการซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความอยู่รอดและการพัฒนาของมหาวิทยาลัยฯ โดยมุ่งเน้นที่การสนับสนุนความเป็นอิสระในการดำเนินงานของแต่ละธุรกิจวิชาการแต่สามารถบูรณาการในด้านสารสนเทศเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการและการวางแผนนโยบายการทำงานในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดกลยุทธ์ในการใช้โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยฯ ในการทำการตลาดให้กับความสามารถเชิงธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งมีแผนการดำเนินงานดังนี้

4.1 แผนงานการส่งเสริมการพัฒนา กลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานธุรกิจวิชาการ (Academic Business Information System : ABIS)

4.2 แผนงานการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศส่งเสริมการใช้ความสามารถของมหาวิทยาลัยฯส่งเสริมการทำงานธุรกิจวิชาการ

5. ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการใช้งานตามอัยาศัย เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาและเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ให้สามารถรองรับความต้องการด้าน การใช้งานอย่างอิสระจากนโยบายการให้นักศึกษามีคอมพิวเตอร์แบบพกพา การส่งเสริมการให้บริการด้วยตนเอง (e-Service) การต้องการความคล่องตัวในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูลเพื่อการวางแผนและการบริหารจัดการที่มีพลวัตมากขึ้น ซึ่งดำเนินการโดย

5.1 แผนงานปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมระบบสำหรับระบบสารสนเทศ

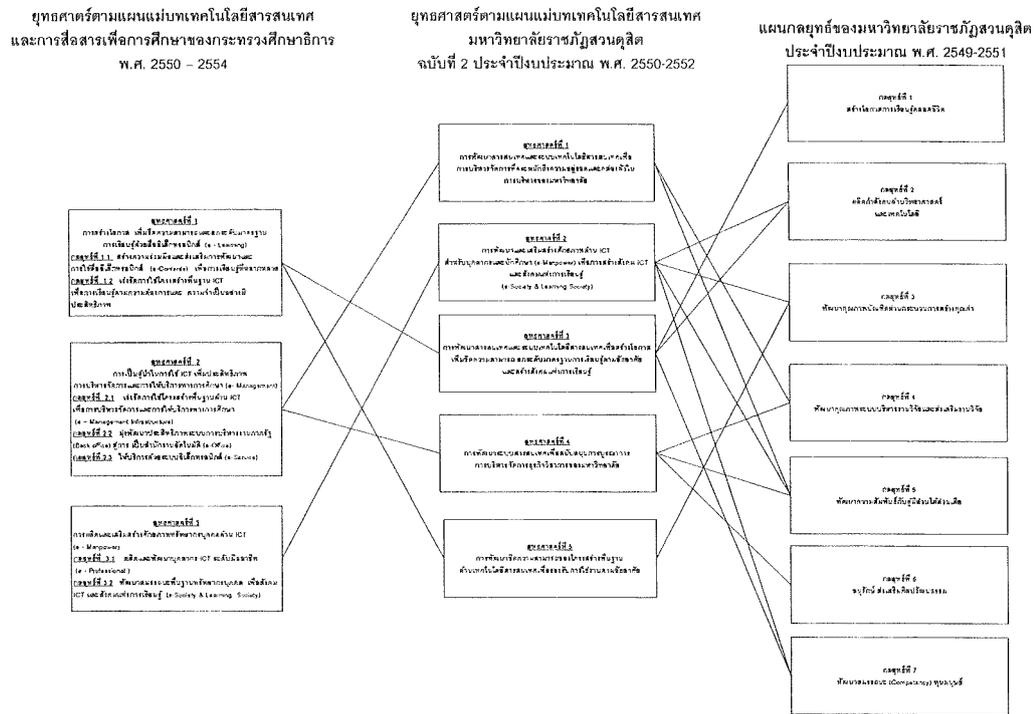
5.2 แผนงานปรับปรุงระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ประกอบ

5.3 แผนงานปรับปรุงสมรรถนะของระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ประกอบ

5.4 แผนงานปรับปรุงระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ประกอบ

5.5 แผนงานปรับปรุงระบบบริหารจัดการและรักษาความมั่นคงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความสัมพันธ์ของยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ฉบับที่ 2 กับแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2551 และแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2554 แสดงดังรูปที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ฉบับที่ 2 กับแผนแม่บทที่เกี่ยวข้อง

1.4.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พ.ศ. 2550 - 2554

จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในแผนแม่บทฉบับที่ 1 ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการใหม่ๆ ของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ ข้อกำหนดเงื่อนไขในการบริหารจัดการของภาครัฐ อันส่งผลต่อการบริหารและดำเนินการของสถานศึกษา จึงเป็นที่มาของยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับที่ 2 ประจำปีงบประมาณ 2550 - 2554 ทั้ง 5 ยุทธศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น โดยมีความคาดหวังในผลที่จะได้รับจากยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ที่มีความต่อเนื่องจากประเด็นสืบเนื่องที่เป็นผลจากการดำเนินงานของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับที่ 1 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ประเด็นสืบเนื่องจากผล การดำเนินงานของแผน แม่บทสารสนเทศ ฉบับที่ 1	ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแผน แม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2	ยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บท เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2 ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมากขึ้น และเป็นเอกเทศ ตามความต้องการของ แต่ละหน่วยงาน แต่ใช้เวลามาก ในการปรับเปลี่ยนตาม ความต้องการของผู้ใช้</li> <li>■ สารสนเทศเพื่อการบริหาร ยังบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพน้อย</li> <li>■ เกิดจำนวนโครงการธุรกิจ วิชาการและผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นที่ยอมรับของตลาดมากขึ้น แต่การนำเสนอต่อ สังคมยังเป็นลักษณะที่เป็น เอกเทศ และไม่มีลักษณะ การ บูรณาการที่ช่วย สนับสนุนระหว่างกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบสารสนเทศจะมีการบูรณาการเชื่อมโยง ข้อมูลกับหน่วยงานที่มีส่วน ได้ ส่วน เสีย (Stake Holder) มากขึ้น โดยจะมีความ ยืดหยุ่น ในการ ปรับเปลี่ยนตาม ความ ต้องการของผู้ใช้ โดยใช้ สถาปัตยกรรมเชิงบริการ Service Oriented Architecture : SOA ใน ลักษณะ Web Service และทำให้เกิดการบูรณา การสารสนเทศเพื่องาน บริหารมากขึ้น</li> <li>■ เน้นระบบ e-Content ของธุรกิจวิชาการที่มีการบูรณาการ แสดงถึง ความเด่นเป็นเอกลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยฯ ใน เรื่องต่าง ๆ เช่น อาหาร การท่องเที่ยว การสำรวจ ความคิดเห็น เป็นต้น</li> <li>■ เน้นการใช้ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ ของ มหาวิทยาลัยในการสร้าง จุดขายให้กับธุรกิจวิชาการ</li> <li>■ สร้างความร่วมมือกับ พันธมิตรธุรกิจและชุมชน เพื่อให้มหาวิทยาลัยฯเป็น แหล่ง เรียนรู้ และฝึก ปฏิบัติงานเพื่อการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนา สารสนเทศและระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ตระหนักถึง ความอยู่รอดและความ คล่องตัวในการบริหารของ มหาวิทยาลัยฯ</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการบูรณาการ การบริหารจัดการธุรกิจ วิชาการของมหาวิทยาลัยฯ</li> </ul>

<p>ประเด็นสืบเนื่องจากผลการดำเนินงานของแผนแม่บทสารสนเทศ ฉบับที่ 1</p>	<p>ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2</p>	<p>ยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2 ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ</p>
	<p>ได้ในระดับมืออาชีพเป็นที่ยอมรับของตลาด</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การพัฒนาบุคลากรผู้ดูแลคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มีการอบรมตามเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย</li> <li>■ บุคลากรทางการศึกษา เช่น อาจารย์ เจ้าหน้าที่ มีความตื่นตัวในการใช้ระบบสารสนเทศมากขึ้น จากความพอใจในการช่วยงานของระบบ</li> <li>■ นักศึกษาถูกผลักดันให้ใช้ระบบบริหารการศึกษาในการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัยมากขึ้น เริ่มคุ้นเคยและต้องการให้มีระบบบริการนักศึกษามากขึ้น</li> <li>■ มีการจัดทำสื่อการสอนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น แต่ยังขาดความต่อเนื่องและรูปแบบที่หลากหลาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จะเสริมการพัฒนาบุคลากรตามเส้นทางเดินของตำแหน่ง (Career Path) มากขึ้น และให้มีความชำนาญเฉพาะด้านเพียงพอรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยบุคลากรจะทำงานในลักษณะการติดตามการใช้งานในเชิงรุกมากขึ้น โดยการใช้การจ้างภายนอกดำเนินการ (Outsourcing) ช่วยในการแก้ปัญหาและบำรุงรักษามากขึ้น</li> <li>■ จะเกิดการผลักดันให้มีการปรับวัฒนธรรมการเรียนการสอน และการทำงานของทั้งอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาที่เป็นผลมาจากการมีคอมพิวเตอร์พกพาของตนเอง และเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่ามากขึ้น</li> <li>■ นักศึกษาจะได้รับการอบรมให้ดูแลคอมพิวเตอร์พกพาของตนเอง และเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า</li> <li>■ มีการสร้างสื่อและ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้าน ICT สำหรับบุคลากรและนักศึกษาเพื่อการสร้างสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถ ยกกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้</li> </ul>

<p>ประเด็นสืบเนื่องจากผลการดำเนินงานของแผนแม่บทสารสนเทศ ฉบับที่ 1</p>	<p>ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2</p>	<p>ยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2 ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ</p>
	<p>สารสนเทศทางการศึกษาที่มีจำนวน และรูปแบบ หลากหลายมากขึ้น</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ลูกข่าย ที่ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแยกเก็บข้อมูลตามระบบในความดูแลของแต่ละหน่วยงาน และมีการจัดเข้าเครื่องลูกข่ายแบบตั้งโต๊ะตามการใช้งาน และเพียงพอในการบริการนักศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีการบูรณาการการทำงานในลักษณะ Cluster และ Datacenter โดยจะมีการบูรณาการการเก็บข้อมูลมากขึ้น ทั้งนี้ ต้องปรับสมรรถนะของเครื่องแม่ข่ายเพื่อให้มีศักยภาพรองรับการใช้งานผ่านระบบไร้สายจากคอมพิวเตอร์พกพา มากขึ้น ส่งผลให้นโยบายการรักษาความมั่นคงของข้อมูลต้องคำนึงถึงการเข้าถึงผ่านระบบไร้สายมากขึ้น</li> <li>■ จะลดจำนวนเครื่องเข้าคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบตั้งโต๊ะลง เนื่องจาก มีนโยบายให้นักศึกษามีคอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือโน้ตบุค เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ อัจฉริยะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการใช้งานตามอัจฉริยะ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เทคโนโลยีเครือข่ายเป็น ATM อันเป็นเทคโนโลยีขั้นสูง แต่ขาดแคลนผู้ดูแลระบบเครือข่ายที่มีความชำนาญ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เทคโนโลยีเครือข่ายเป็น กิกะบิตอีเทอร์เน็ต ที่มีความเร็วสูงสุดถึง 10Gbps อันเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความยั่งยืนในระยะยาว และมีบุคลากรดูแลระบบที่มีทักษะจำนวนมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการใช้งานตามอัจฉริยะ</li> </ul>

ประเด็นสืบเนื่องจากผล การดำเนินงานของแผน แม่บทสารสนเทศ ฉบับที่ 1	ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแผน แม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2	ยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บท เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2 ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีการพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศส่งเสริมให้เกิด e-Service ทางการศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เร่งสร้างสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนบริการในลักษณะ e-Service ทางศึกษามากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ตระหนักถึงความอยู่รอดและความคล่องตัวในการบริหารของมหาวิทยาลัยฯ</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้าน ICT สำหรับบุคลากรและนักศึกษาเพื่อการสร้างสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถ ยกกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการใช้งานตามอัธยาศัย</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้บริการสารสนเทศและงานห้องสมุดในลักษณะ Virtual Library สำหรับการให้บริการเพื่อการเรียนรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีการพัฒนาระบบ Suan Dusit Internet Broadcasting เพื่อขยายผลของแนวความคิดของ Virtual Library ให้มีผลในวงกว้างมากขึ้น และนำไปใช้งานที่หลากหลาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้าน ICT สำหรับบุคลากรและนักศึกษาเพื่อการสร้างสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสารสนเทศและระบบ</li> </ul>

ประเด็นสืบเนื่องจากผล การดำเนินงานของแผน แม่บทสารสนเทศ ฉบับที่ 1	ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแผน แม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2	ยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บท เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2 ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ
	<p>มากขึ้น ทั้งในด้านการให้บริการเพื่อการเรียนรู้ การเป็นห้องทดลองการฝึกทักษะภาคสนามของนักศึกษาและอาจารย์ การบริการวิชาการต่อสังคม และการส่งเสริมธุรกิจวิชาการ เป็นต้น</p>	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถ ยกกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบูรณาการการบริหารจัดการธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัยฯ</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการใช้งานตามอัธยาศัย</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในงานด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยฯ จำนวนมาก แต่ขาดการประสานงานระหว่างกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในงานด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยฯ สำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งด้านการศึกษา และ ธุรกิจ วิชาการ แบบบูรณาการ และแสดงออกถึงความเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อความจำได้ของสังคม</li> <li>■ มีการใช้เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ เป็นเครื่องมือในการแสดงออกซึ่งความสามารถและองค์ความรู้ของบุคลากรและ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถ ยกกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบูรณาการการบริหารจัดการธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัยฯ</li> </ul>

ประเด็นสืบเนื่องจากผล การดำเนินงานของแผน แม่บทสารสนเทศ ฉบับที่ 1	ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแผน แม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2	ยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บท เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับที่ 2 ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ
	หน่วยงานของมหาวิทยาลัย ฯ เพื่อประโยชน์ด้านการจูง ใจทางการศึกษาและธุรกิจ วิชาการ	

## ตอนที่ 2 การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

### 2.1 แนวคิดพื้นฐานของการวางแผน

#### 2.1.1 ความหมายและความสำคัญของการวางแผน

Fremont E. Kast & Janmes E. Rosenzwing (1970 อ้างใน อนันต์  
เกตุวงศ์, 2543) กล่าวว่า การวางแผน คือ กระบวนการของการพิจารณาตัดสินใจล่วงหน้าว่าจะทำ  
อะไร อย่างไร มีการเลือกวัตถุประสงค์ นโยบาย โครงการ และวิธีปฏิบัติเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น  
จากคำนิยามดังกล่าว สามารถแยกเป็นองค์ประกอบของการวางแผนได้ 7 ประการ ดังนี้

1. การวางแผนเป็นกระบวนการ (process) กระบวนการในที่นี้  
หมายถึง กิจกรรมที่ต่อเนื่องกันซึ่งเกิดขึ้นในหน่วยเดียวกัน กิจกรรมนี้ต้องการทั้งทรัพยากรและ  
พลังงานเพื่อให้กิจกรรมดำเนินไปได้

2. การจัดเตรียม (preparing) การวางแผนเป็นกระบวนการของการ  
ตระเตรียมชุดหนึ่งของการตัดสินใจ เพื่อให้ได้รับการอนุมัติและดำเนินการโดยองค์กรอื่นๆ แม้ว่า  
หน่วยงานหนึ่งมีหน้าที่วางแผน มีอำนาจอนุมัติและดำเนินการตามแผนก็ตาม กระบวนการ  
ดังกล่าวนี้ยังคงมีอยู่ต่างหากโดยเฉพาะ

3. เป็นชุดหนึ่ง (a set) การวางแผน หมายถึง การตัดสินใจประเภท  
หนึ่ง และในที่นี้มีลักษณะเฉพาะ คือ มีความเกี่ยวข้องกับชุดหนึ่งของการตัดสินใจที่มีความเกี่ยว  
สัมพันธ์กันเป็นระบบ

4. การตัดสินใจเพื่อการกระทำ (desicision for action) การวางแผน  
มุ่งสู่การกระทำเป็นสำคัญ ไม่ได้มุ่งไปสู่วัตถุประสงค์อย่างอื่น แต่การวางแผนมีผลงานระดับสอง  
(secondary result) อีกหลายๆ อย่าง เช่น การพัฒนาการบริหาร การพัฒนาการตัดสินใจ และ  
การฝึกอบรมให้คนทำงานร่วมกันเป็นต้น

5. ในอนาคต (in the future) ลักษณะสำคัญยิ่งของการวางแผน  
ได้แก่ การมุ่งสู่อนาคต มีการพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคต ความไม่แน่นอน และเงื่อนไขต่างๆ ที่  
เกิดขึ้น

6. การมุ่งสู่การทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ (directed at achieving goals) กระบวนการวางแผนจะไม่สามารถดำเนินไปได้ถ้าขาดวัตถุประสงค์ ทั้งนี้เพราะวัตถุประสงค์จะเป็นตัวกำหนดทิศทาง จุดหมายปลายทางของการกระทำเป็นกระบวนการดังกล่าว

7. ใช้วิธีการที่ให้ผลงานสูง (by optimal means) จุดสำคัญอันหนึ่งในกระบวนการวางแผน คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการเป้าหมาย (means/end analysis) เพื่อเลือกวิธีการกระทำที่ก่อให้เกิดผลตามเป้าหมายมากที่สุด

ดังนั้นสรุปได้ว่า การวางแผน คือ การตัดสินใจล่วงหน้าในการเลือกทางเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะปฏิบัติตามวัตถุประสงค์หรือวิธีการกระทำ โดยทั่วไปจะเป็นการตอบคำถามต่อไปนี้ คือ จะทำอะไร (what) ทำไมต้องทำ (why) ใครบ้างจะเป็นผู้ทำ (who) และทำเมื่อใด (when) และจะอย่างไร (how) ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน

การวางแผนเป็นหน้าที่ที่สำคัญของผู้บริหารองค์กร ซึ่งผู้บริหารมีความจำเป็นที่จะต้องใช้การวางแผนเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานขององค์กร และมีประโยชน์ต่อการดำเนินงานดังนี้ (อนันต์ เกตุวงศ์, 2543)

1. การป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในอนาคต ประโยชน์สำคัญยิ่งของแผนและการวางแผน ได้แก่ การป้องกันมิให้ปัญหาสำคัญเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้บริหารและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ การจะใช้ประโยชน์ด้านนี้ของแผนได้มากน้อยขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารในการพิจารณาถึงสภาพหรือสภาวะของเหตุการณ์ในอนาคต และอาจต้องอาศัยความรู้ ความสามารถในการทำงานเหตุการณ์บ้านเมืองในอนาคตด้วย

2. การทำให้ผู้บริหารและปฏิบัติงานมีความมั่นใจ การวางแผนจะเป็นหลักหรือแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการตัดสินใจ และการปฏิบัติงานรวมทั้งผลงานที่จะเกิดขึ้น ผู้บริหารและปฏิบัติตามแผนสามารถศึกษาหาความรู้ในเรื่องดังกล่าวได้จากแผนล่วงหน้าก่อน

3. การทำให้งานมีความเป็นไปได้ การทำงานให้เสร็จเป็นสิ่งปฏิบัติทั้งหลายตระหนัก ทั้งนี้เพราะการคิดกับการกระทำนั้นมีความยากง่ายแตกต่างกันมาก โดยทั่วไปแล้วการกระทำจะยากกว่าการคิด การปฏิบัติตามแผนนั้นมีความยากลำบากกว่าการวางแผนมากหลายเท่า ดังนั้นการวางแผนเท่านั้นที่จะช่วยทำให้การกระทำมีความเป็นไปได้มากยิ่งขึ้น และจะต้องเป็นไปอย่างมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันเป็นระบบทุกส่วนทุกด้าน โดยอาศัยกาประสานความร่วมมือกัน ซึ่งสามารถรู้ได้ล่วงหน้าจากแผน

4. การวางแผนก่อให้เกิดกาประหยัด การวางแผนมีส่วนทำให้มีการเลือกวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุดก่อนจะนำไปใช้ อาจจะมีการทดลอง ประเมินผล และทดสอบผลดีผลเสียก่อน รวมทั้งวิธีการและขั้นตอนอื่นๆ ของการวางแผน พอจะกล่าวได้ว่ามีการทำให้เกิดการประหยัดทุกด้านไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรทางบุคคล เงิน วัสดุ และเวลา ซึ่งจะมีการใช้อย่างเหมาะสม หรือได้สัดส่วนกับผลงานที่กำหนดไว้

5. ก่อให้เกิดความสะดวกและง่ายในการบริหาร เนื่องจากการวางแผนมีส่วนทำให้การทำงานเป็นระบบ จึงก่อให้เกิดความสะดวกและง่ายในการควบคุมการทำงาน มีความร่วมมือกัน มีการประสานงานกัน และมีการทำงานที่สอดคล้องสัมพันธ์กันทุกส่วนทุกด้าน

6. ป้องกันปัญหาทางด้านโครงสร้างและบริหาร เมื่อมีการวางแผนย่อมบอกได้ว่าเป็นการเริ่มต้นงานได้ดี การปฏิบัติงานจะเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการองค์กร การแบ่งงานกันทำตามความรู้เฉพาะด้านและตามความสามารถของแต่ละบุคคล จึงเป็นการป้องกันปัญหาทางด้านบริหารบางประการ กล่าวคือ การทำงานซ้ำซ้อนกันโดยไม่จำเป็น การแย่งงานกันทำระหว่างหน่วยงานต่างๆ

7. ขวัญกำลังใจและความรับผิดชอบสูง การมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน การแบ่งงานอย่างถูกต้อง การประสานงานกันในระดับการวางแผนมีส่วนทำให้ผู้มีหน้าที่ในการปฏิบัติตามแผนมีความเข้าใจในหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งงานที่จะต้องทำ สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้ทำงานมีขวัญและกำลังใจ ตลอดจนความมั่นใจทำงานให้สำเร็จได้ดีขึ้น

### 2.1.2 ความหมายการวางยุทธศาสตร์/กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ หรือ กลยุทธ์ มีรากฐานมาจากศาสตร์ทางการทหาร มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “STRATEGY” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีกโบราณในช่วง 400 ปีก่อนคริสตกาล ถ้าเป็นคำกริยาหมายถึง “การวางกลวิธีเพื่อโจมตีฝ่ายศัตรูด้วยการใช้กำลังพลและอาวุธยุทธโปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลคือได้รับชัยชนะ” (ปรกรณ์ ปริยากร, 2542 หน้า 52) หรือคือศิลปะและศาสตร์ที่เป็นยุทธการทางการทหาร ต่อมาไม่นานได้ถูกนำมาใช้ในการบริหารองค์กร

คำว่า “กลยุทธ์” ถูกกำหนดขึ้นและใช้อย่างแพร่หลายในช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านธุรกิจ กลยุทธ์บางครั้งก็หมายถึง ภาวะผู้นำ (Leadership) และอาจหมายถึงวิธีการดำเนินงานขององค์กรเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งเริ่มต้นด้วยลักษณะที่เป็นการพรรณนาอย่างกว้างๆ ในภายหลังจึงเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมที่องค์กรจะกระทำตามภารกิจที่กำหนดเพื่อให้มาซึ่งเป้าหมายขององค์กรในภาพรวม ในการนี้กลยุทธ์จึงเปรียบเสมือนตัวกระตุ้นหรือองค์ประกอบการจัดการที่เป็นพลวัต ซึ่งจะช่วยให้องค์กรบรรลุความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

การพัฒนาภูมิลักษณ์นั้นเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ซึ่งเป็นผลผลิตของตรรกวิทยาและความคิดสร้างสรรค์ (Logical and Creativity) ในแง่ของศาสตร์นั้นเกี่ยวกับการประกอบ (Assembling) และการจัดสรร (Allocating) ทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ด้วยการเน้นการจับคู่ระหว่างจุดแข็งกับโอกาสจากสภาพแวดล้อมภายนอก ภายใต้ข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนในแง่ของศิลป์นั้นกลยุทธ์เกี่ยวข้องกับเทคนิคที่จะให้ได้มาซึ่งประสิทธิผล ของการใช้ทรัพยากร รวมทั้งการจูงใจบุคลากรเพื่อการดำเนินงานกลยุทธ์ โดยการพิจารณาถึงแรงหรือผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานขององค์กร และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลงด้วย (ทองหล่อ เดชไทย, 2544 หน้า 1144)

การจัดทำกลยุทธ์เป็นกระบวนการขั้นที่ 2 ในกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากที่นักวางแผนกลยุทธ์ได้ตรวจสอบสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรแล้ว จึงทำดำเนินการจัดทำกลยุทธ์ ซึ่งการจัดทำกลยุทธ์เป็นการกำหนดแผนการดำเนินงานในระยะยาว เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้เหนือคู่แข่ง ซึ่งมักเรียกว่า “แผนกลยุทธ์” (Strategic Planning) ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับ การกำหนดพันธกิจ วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ และนโยบายขององค์กร การจัดทำกลยุทธ์จะเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์ (situation

analysis) เป็นกระบวนการเพื่อแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมเชิงกลยุทธ์ (Strategic Fit) ระหว่างโอกาสหรือช่องทางธุรกิจที่เกิดขึ้นภายนอกกับความแข็งแกร่งขององค์กร โดยจะต้องคำนึงถึงอุปสรรคและจุดอ่อนขององค์กรด้วย ในที่จะได้กล่าวถึง การวิเคราะห์สถานการณ์หรือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร การวิเคราะห์สวอท (SWOT Analysis) การจัดทำผลสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ การทบทวนพันธกิจและวัตถุประสงค์ การจัดทำกลยุทธ์ทางเลือก โดยใช้ TOWS Matrix ตามลำดับ

## 2.2 วัตถุประสงค์ในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวข้องกับการกำหนดโครงสร้างความต้องการทางด้านระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องมีการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ วัตถุประสงค์ของการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศสนับสนุนให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมถึงการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน มีรายละเอียดดังนี้

แผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้จากการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย รายละเอียดการใช้เทคโนโลยี ข้อมูล สารสนเทศ และระบบประยุกต์ใช้งานที่ต้องการในองค์กร ซึ่งจะต้องมีการจัดสรรทรัพยากรและการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาจจะแบ่งเป็นการลงทุนในระยะสั้น (1-3 ปี) หรือระยะปานกลาง (3-5 ปี) วัตถุประสงค์ในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์มีรายละเอียดดังนี้ (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2553 หน้า 49-59)

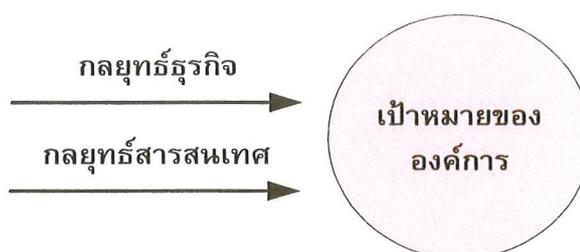
1. เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร และการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน
2. เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการลงทุนที่มีประสิทธิภาพและสร้างคุณค่าหรือเกิดประโยชน์ต่อองค์กร
3. เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือใช้เงินลงทุนให้คุ้มค่า
4. เพื่อให้ผู้ใช้และฝ่ายบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ทำแผนร่วมกันและตระหนักถึงความตั้งใจที่จะทำให้ระบบทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะพัฒนาหรือลงทุนนำไปใช้ทำงานได้จริง
5. เพื่อจัดลำดับความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ตรงกับความต้องการขององค์กรและประเมินผลกระทบที่มีต่อองค์กร เนื่องจากองค์กรมีทรัพยากรที่จำกัด

นอกจากนี้วัตถุประสงค์ของการวางแผนกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศตามแนวคิดของ Cassidy (1998, p.3) สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารจัดการ (effective management of an expensive and critical asset of organization) โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นทรัพย์สินที่มีค่ามากขององค์กร เช่น เพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น มีความมั่นคงปลอดภัยของระบบ

2. เพื่อปรับปรุงการสื่อสารระหว่างธุรกิจกับระบบสารสนเทศภายในองค์กร (improving communication between the business and information system organization) ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบสารสนเทศควรจะเข้าใจถึงทิศทางของการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการบริหารจัดการให้ประสบความสำเร็จ เป็นต้น

3. เชื่อมโยงระหว่างระบบสารสนเทศและทิศทางของธุรกิจให้ไปในทิศทางเดียวกัน (linking the information systems direction to the business direction) เช่น การกำหนดกลยุทธ์ของธุรกิจจะต้องมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์สารสนเทศ และต้องมีทิศทางที่จะต้องตอบสนองกับเป้าหมายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กรได้ตั้งเอาไว้ ดังภาพที่ 2



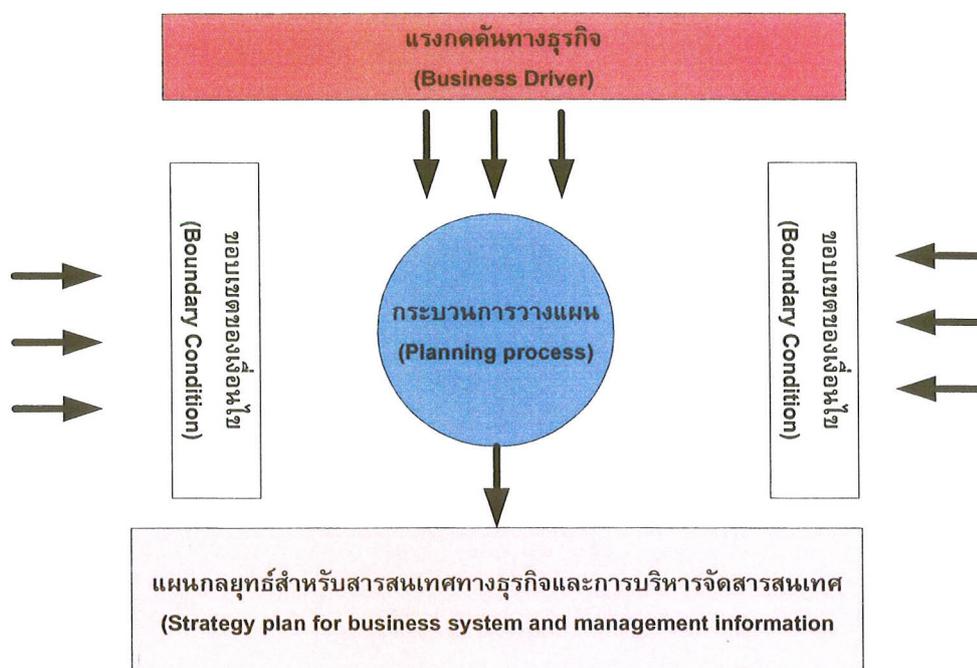
ภาพที่ 2.2 ความเชื่อมโยงของระบบสารสนเทศและทิศทางของธุรกิจ  
ที่มา: Cassity (1998), p.3

นอกจากนี้ระบบสารสนเทศควรมีทิศทางที่สอดคล้องกับแรงกดดันทางธุรกิจและตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการองค์กร ดังภาพที่ 2.2

- แรงกดดันทางธุรกิจบอกว่าองค์กรจะต้องทำอะไร
- ขอบเขตของเงื่อนไขเป็นตัวกำหนดว่าองค์กรสามารถทำอะไรได้บ้าง
- ผลลัพธ์ของการวางแผนอธิบายถึงทำอย่างไรถึงจะประสบความสำเร็จ

กระบวนการวางแผนกลยุทธ์ควรพิจารณาทั้ง 3 องค์ประกอบหลักดังนี้ ดังภาพที่ 2.3

- สถาปัตยกรรมด้านแอปพลิเคชัน (application architecture): ควรจะต้องพิจารณาถึงแอปพลิเคชันที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานขององค์กร
- สถาปัตยกรรมด้านเทคนิค (technical architecture): ประกอบด้วย เครื่องแม่ข่าย (server) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (client) ฮาร์ดแวร์ (hardware) ซอฟต์แวร์ (software) ระบบเครือข่าย (networking system) และระบบปฏิบัติการ (operating system)
- สถาปัตยกรรมการให้บริการ (service architecture): เน้นกระบวนการบริหารจัดการและบุคลากรที่จะสนับสนุนการให้บริการ

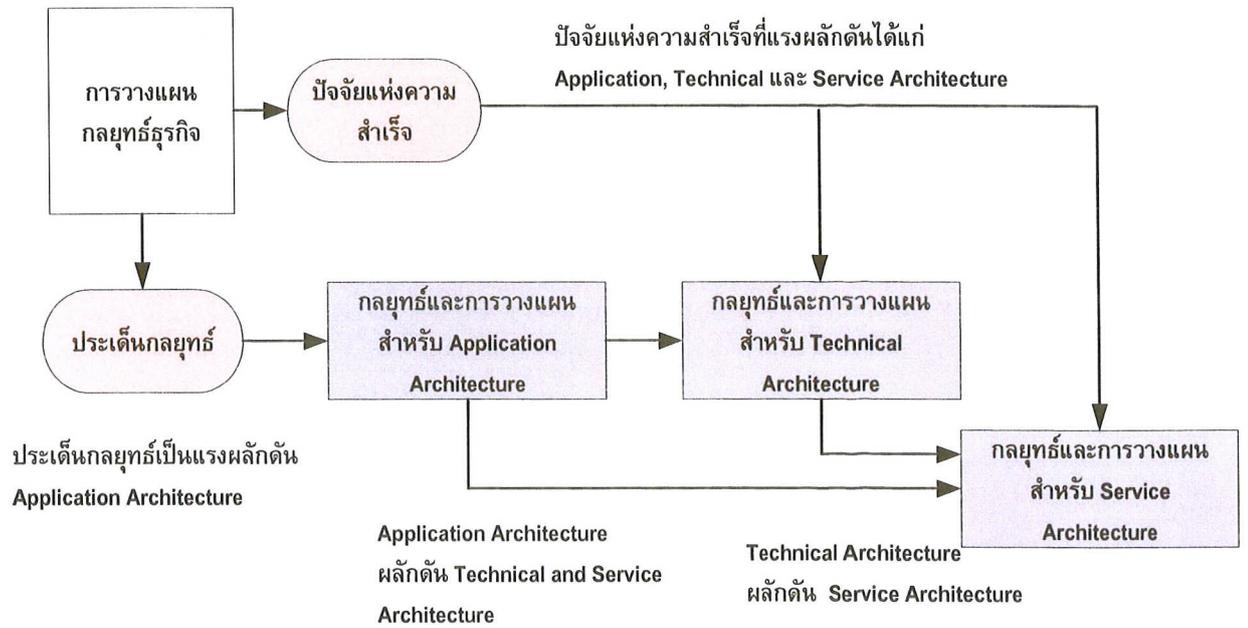


ภาพที่ 2.3 แรงขับเคลื่อนทางธุรกิจ

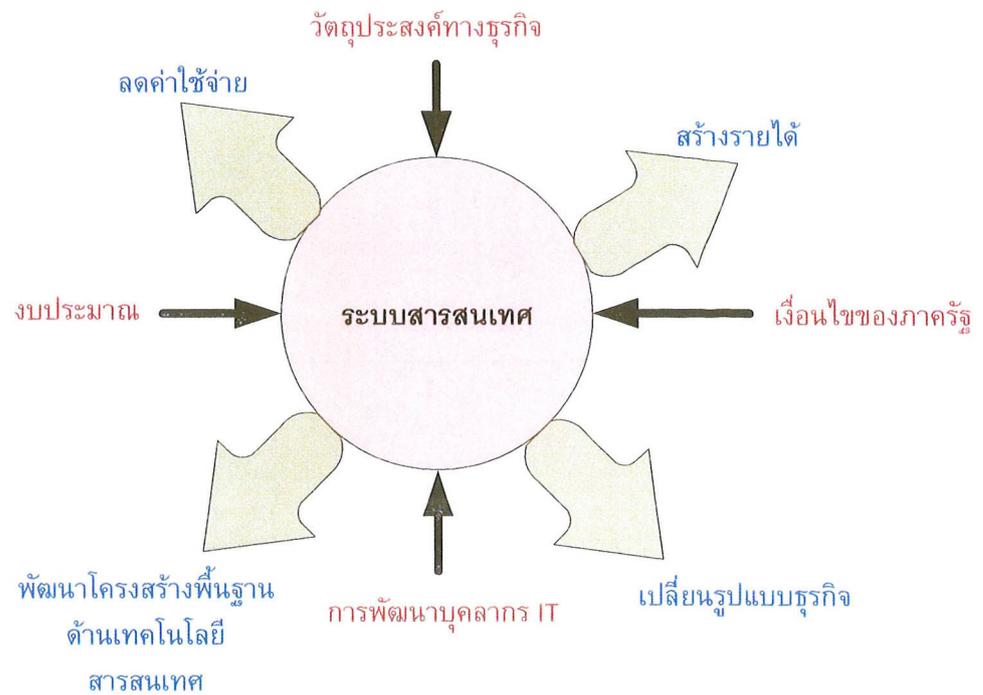
ที่มา: Cassity (1998), p.3

1. สามารถวางแผนการไหลของสารสนเทศและกระบวนการทำงานได้อย่างเป็นระบบและสัมพันธ์กัน (planning the flow of information and process) สารสนเทศเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีค่าสำหรับองค์การที่สำคัญที่จะสามารถสร้างมูลค่าให้กับองค์การได้ ดังนั้นองค์การจึงควรมีการวางแผนการไหลของสารสนเทศเพื่อลดขั้นตอนในการทำงาน ลดแรงงาน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และความไม่ต่อเนื่องของข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพและความถูกต้องของสารสนเทศอีกด้วย

2. เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการทรัพยากรของระบบสารสนเทศ (efficiency and effectively allocating information system resources) การวางแผนเป็นการจัดสรรทรัพยากรสารสนเทศทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถลดค่าใช้จ่าย ปรับกระบวนการทำงานใหม่ และลดข้อผิดพลาดให้น้อย ซึ่งระบบสารสนเทศจะต้องมีการบริหารทั้งในส่วนที่สามารถจับต้องได้ (tangible) และ ส่วนที่จับต้องไม่ได้ (intangible) และการออกแบบนั้นควรจะต้องทำให้ยืดหยุ่น และระบบสารสนเทศที่ออกแบบนั้นควรที่จะต้องถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าในการลงทุน เพื่อตอบสนองต่อความคาดหวังที่มีต่อระบบสารสนเทศ ดังภาพที่ 2.4



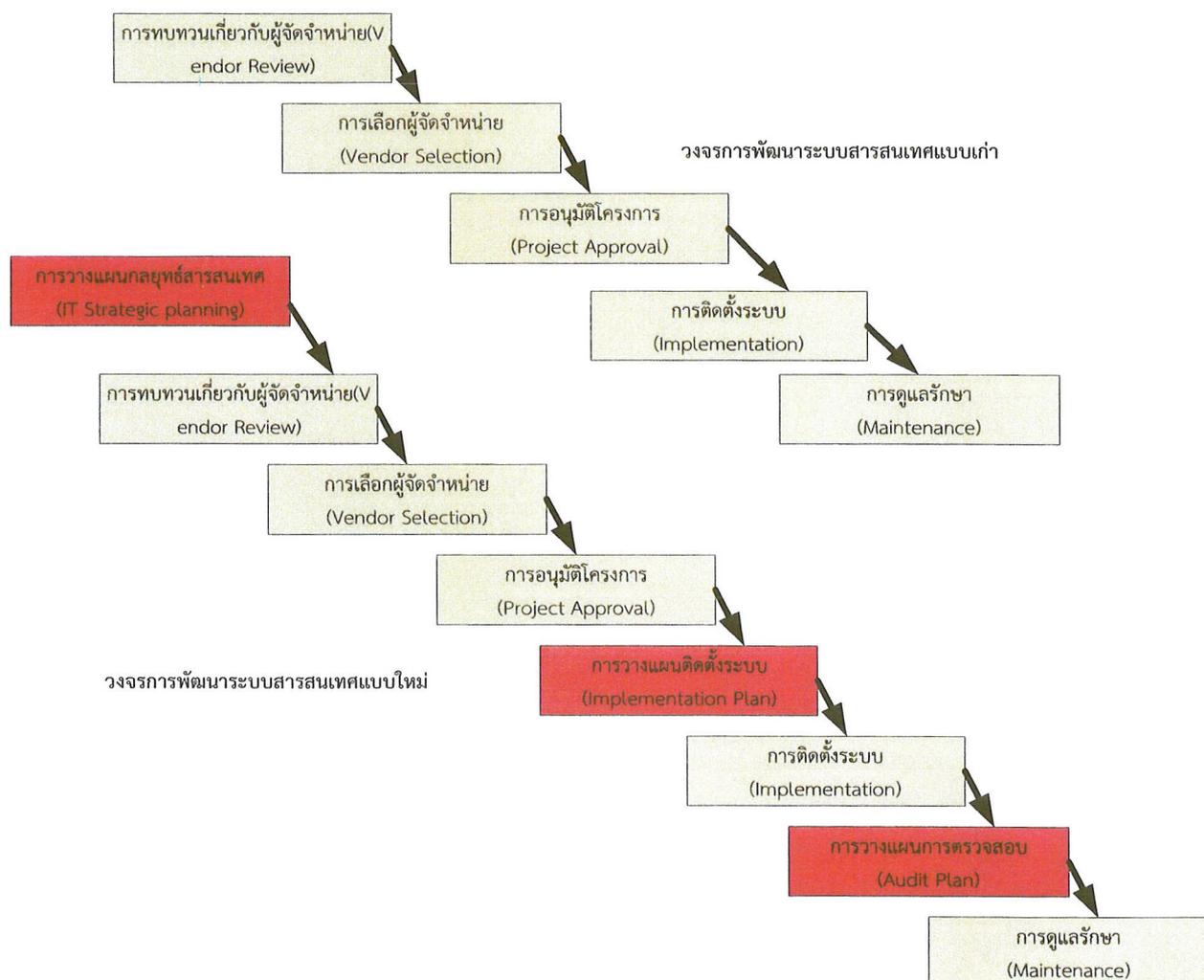
ภาพที่ 2.4 แรงขับเคลื่อนทางธุรกิจ  
ที่มา: Cassity (1998), p.6



ภาพที่ 2.5 ความคาดหวังต่อระบบสารสนเทศ  
ที่มา: Cassity (1998), p.7

ภาพที่ 2.5 อธิบายถึงความคาดหวังที่มีต่อระบบสารสนเทศอยู่ด้วยกัน 4 ประการ คือ องค์กรมีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อลดค่าใช้จ่าย สร้างรายได้ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อใช้สำหรับการเปลี่ยนรูปแบบของธุรกิจ และมีแรงผลักดันของระบบสารสนเทศที่จะต้องตอบสนองต่อวัตถุประสงค์/เป้าหมายของธุรกิจ ภายใต้เงื่อนไขของภาครัฐ และงบประมาณที่ได้องค์กรมี และจะต้องมีการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เป็นกำลังสำคัญที่จะขับเคลื่อนระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ลดเวลาและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวงจรของระบบสารสนเทศ (reducing the time and expense of the information system life cycle) วงจรของการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบเก่า (typical step information system life cycle) หากขาดการวางแผนเป็นอย่างดีจะก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรและเวลา ดังนั้นการวางแผนในการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบใหม่จะช่วยลดเวลาและงบประมาณในการพัฒนาระบบ ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 วงจรการพัฒนาแบบสารสนเทศ

ที่มา: Cassity (1998), p.9-10

จากภาพที่ 2.6 วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศแบบเก่าเริ่มจากการทบทวนผู้จัดจำหน่าย หรือผู้พัฒนาระบบ (vendor review) และมีการประชุมเพื่อเลือกผู้จัดจำหน่าย (vendor selection) และอนุมัติโครงการ (project approve) พัฒนาและติดตั้งระบบ (implementation) และ ดูแลรักษาระบบ (maintenance) ซึ่งหากมีการประยุกต์วงจรการพัฒนาระบบแบบใหม่จะเริ่มต้นด้วย กระบวนการวางแผนกลยุทธ์สารสนเทศ (information system strategic plan) แล้วถึงมีการ ทบทวนผู้จัดจำหน่าย (vendor) เลือกผู้จัดจำหน่าย (vendor) อนุมัติโครงการ (project approve) และมีการวางแผนพัฒนาและติดตั้งระบบ (implementation plan) ติดตั้งระบบ (implementation) มีการวางแผนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการติดตั้งระบบ (audit plan) และ ดูแลรักษาระบบ (maintenance)

## 2.3 แนวทางในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

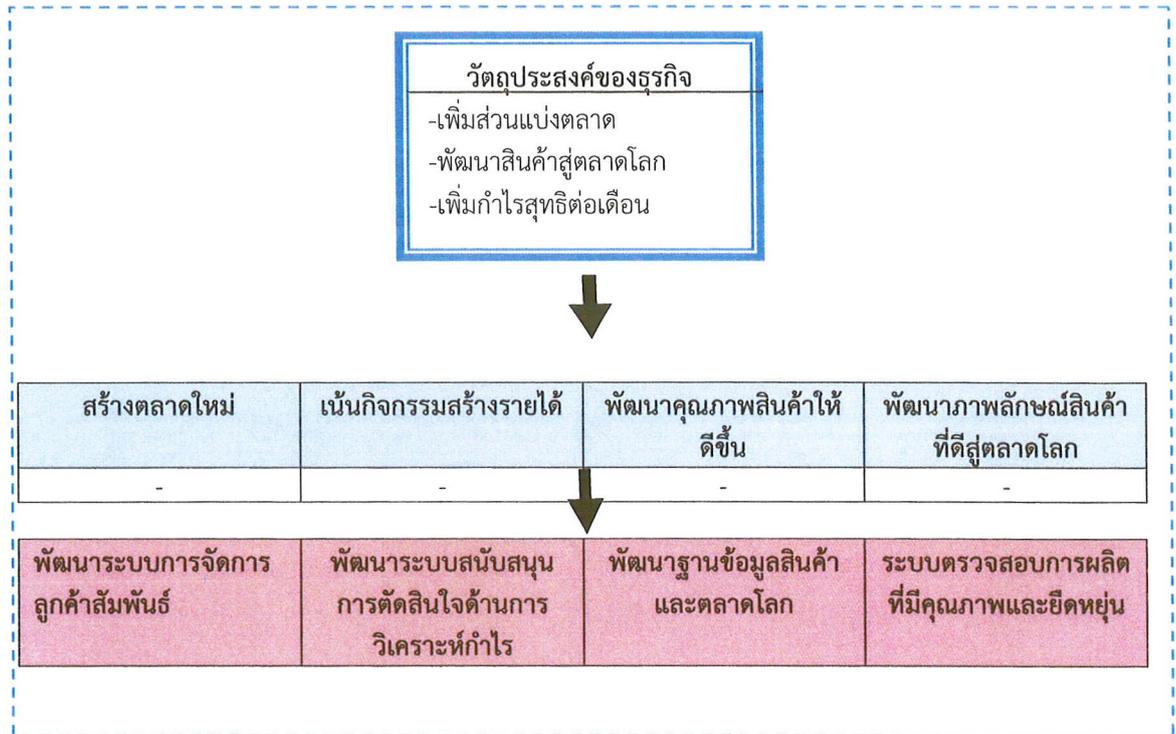
แนวทางในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ มีแนวทางที่สามารถไป ใช้ในการวางแผน มีรายละเอียดดังนี้ (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2553 หน้า 49-59)

### 2.3.1 แบบบนลงล่าง (Top Down)

เป็นแนวทางการวางแผนที่เริ่มต้นจากวิเคราะห์ความต้องการของธุรกิจมาเป็นแนวทางในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้บริหารระดับสูงจะเป็นผู้ระบุกลยุทธ์ของ ธุรกิจซึ่งจะมีผลต่อการวางแผนระบบสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการ โดยมี ขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

- ศึกษาวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ของธุรกิจ
  - ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศที่จะสนับสนุน
- กลยุทธ์ธุรกิจ
- เปรียบเทียบวิเคราะห์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน
  - นโยบายด้านระบบสารสนเทศ /เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - แผนเทคโนโลยีสารสนเทศ

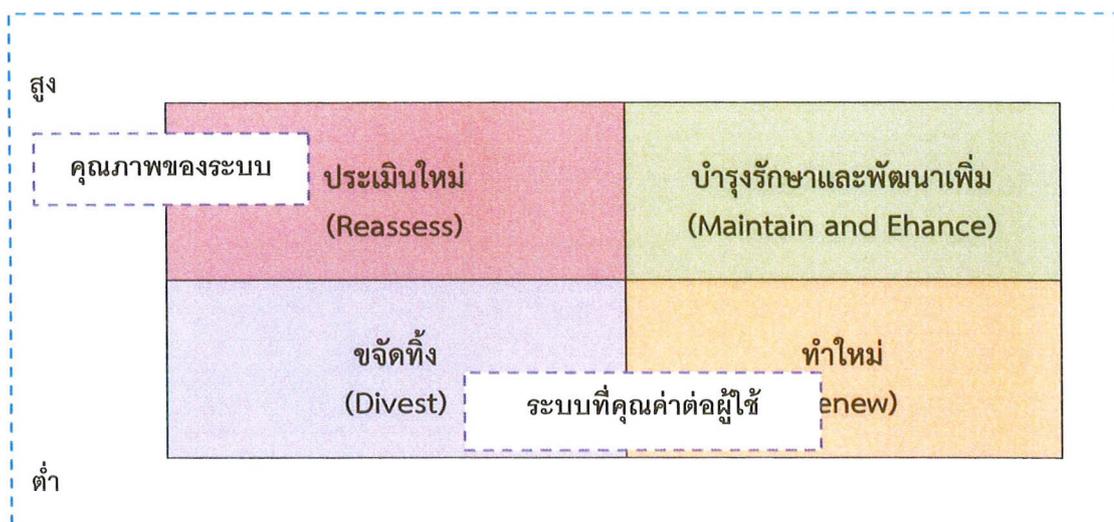
การวางแผนโดยใช้ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors) ถือว่าเป็นแนวทางในการวางแผนในลักษณะแบบบนลงล่าง ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ  
ที่มา: ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2553, หน้า 51)

### 2.3.2 แบบล่างขึ้นบน (Bottom-up)

การวางแผนแบบล่างขึ้นบนเป็นแนวทางการวางแผนที่ผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กรหรือผู้บริหารระดับล่างเป็นผู้ระบุความต้องการ แนวทางนี้จะเริ่มต้นการประเมินสารสนเทศและกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันว่ามีความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มเติมจากที่ใช้อยู่หรือไม่ โดยใช้ตารางการตรวจสอบ (System Audit Grids) ดังภาพที่ 2.8

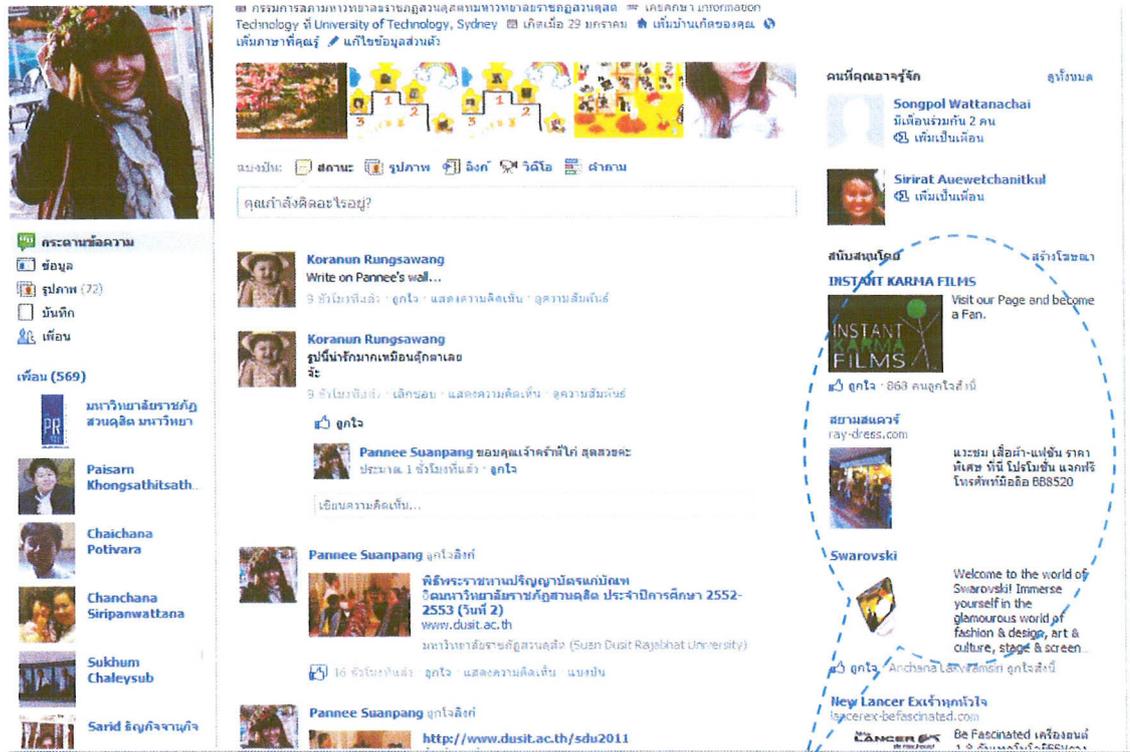


ภาพที่ 2.8 ตารางการตรวจสอบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ที่มา: ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2553, หน้า 52)

จากภาพที่ 2.8 แสดงตารางการตรวจสอบ (System Audit Grid) ซึ่งเป็นแนวทางในการวางแผนแบบล่างขึ้นบน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเป็นผู้ประเมินคุณภาพของระบบที่ใช้งานอยู่ว่าระบบเชื่อถือได้หรือไม่ การบำรุงรักษาทำได้ง่ายหรือยาก และระบบดังกล่าวช่วยลดค่าใช้จ่ายและช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพหรือไม่ ตัวอย่าง เช่น ถ้าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีคุณค่าแก่ผู้ใช้ในองค์กร เมื่อประเมินแล้ว ระบบดังกล่าวมีคุณภาพต่ำ ก็จะต้องทำการพัฒนาระบบใหม่มาทดแทน หรือระบบเป็นระบบที่มีคุณภาพสูงแต่เป็นระบบที่ไม่มีคุณค่ากับผู้ใช้ในองค์กร ก็จะต้องทำการประเมินระบบนั้นใหม่ว่าเกิดจากอะไร อาจจะต้องมีการหาสาเหตุ และประเมินว่าจะใช้ต่อไปหรือปรับเปลี่ยนอย่างไร

### 2.3.3 แบบข้างในออกข้างนอก (Inside Out)

การวางแผนแบบข้างในออกข้างนอก (Inside Out) เป็นการวางแผนที่เป็นเชิงการวิเคราะห์ถึงโอกาสทางธุรกิจที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งจะต้องอาศัยความคิดริเริ่มและการระดมสมองของหลายฝ่ายเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่กระทบต่อธุรกิจ รวมถึงสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงและกำหนดว่าจะมีโอกาสที่จะเกิดจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ การกำหนดแผนเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรในลักษณะนี้ เน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการของลูกค้าและการเชื่อมโยงของข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการวางแผนการตัดสินใจให้ทันต่อสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การนำเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) มาเป็นช่องทางในการทำธุรกรรมเพื่อให้บริการที่ดีและทันใจกับลูกค้า

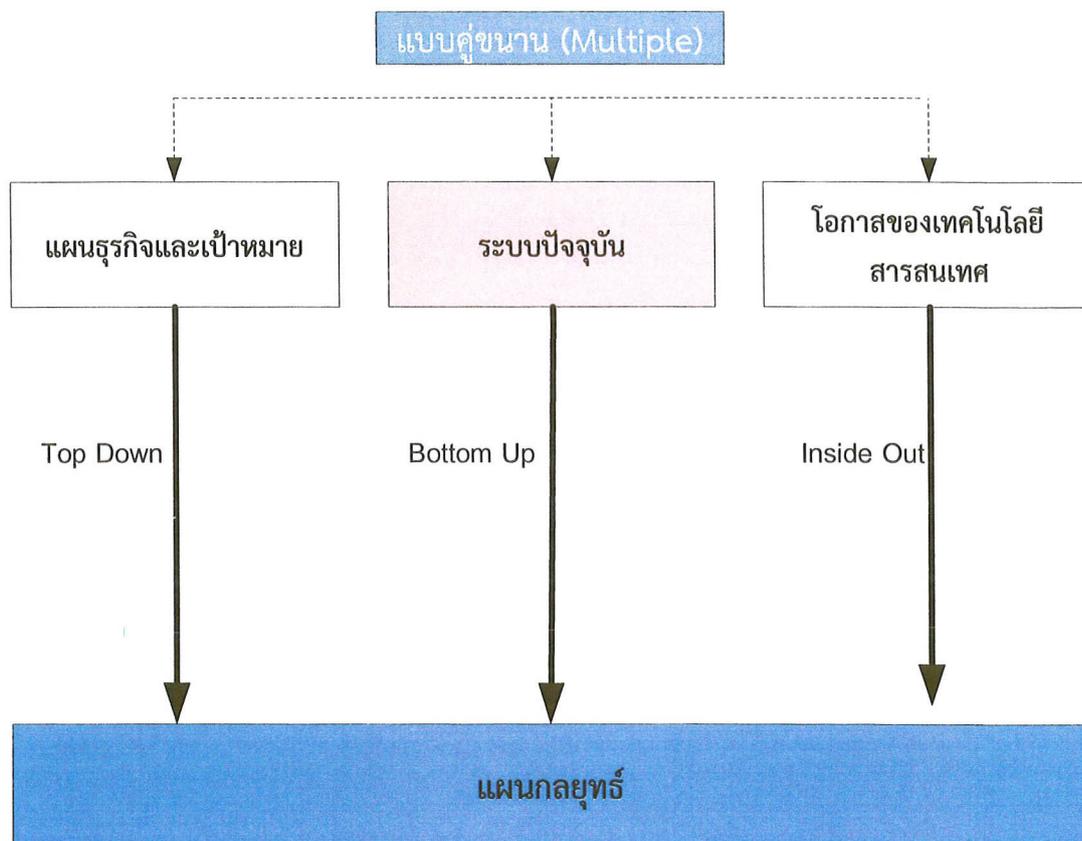


การใช้ Facebook ในการประชาสัมพันธ์และสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

ภาพที่ 2.9 การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการสร้างการความสัมพันธ์กับลูกค้า

### 2.3.4 แบบคู่ขนาน (Multiple)

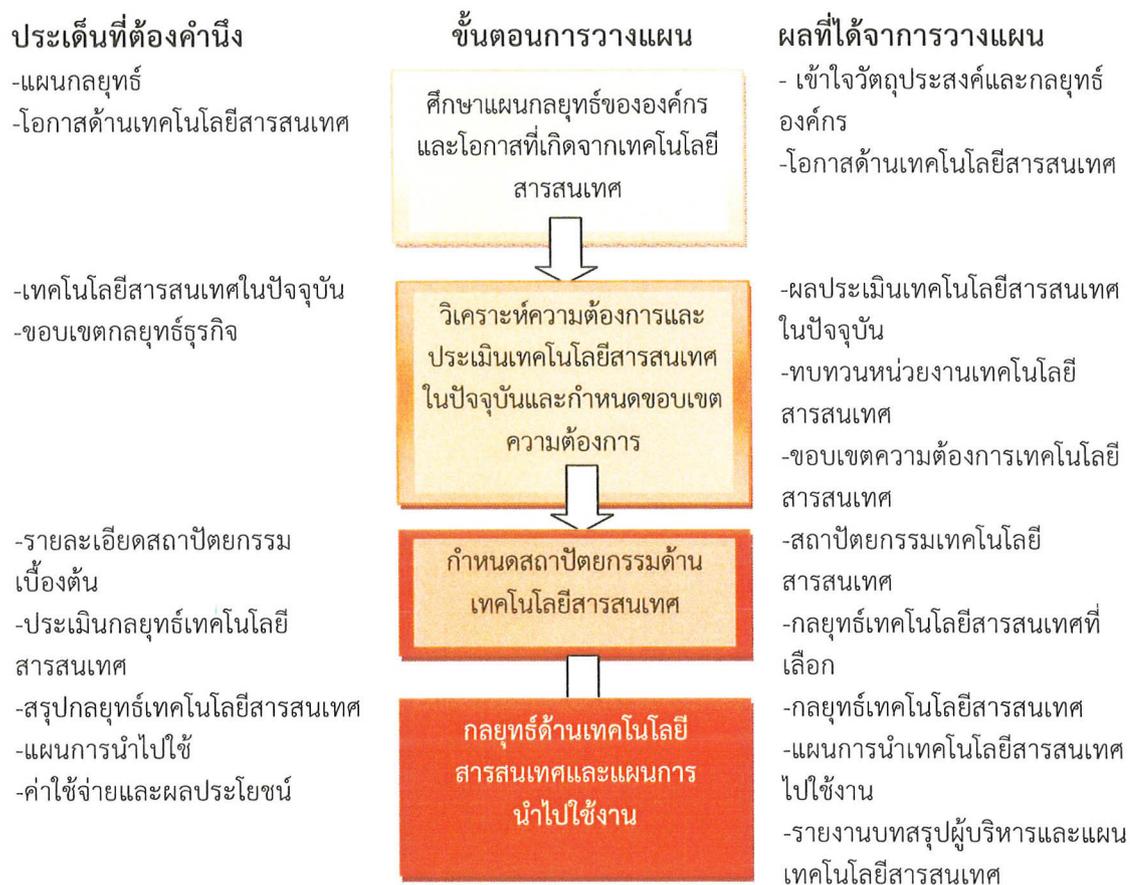
แนวทางการวางแผนแบบคู่ขนาน (Multiple) เป็นแนวทางที่ผสมผสานทั้ง 3 แนวทางที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งนี้แต่ละหน่วยงานย่อยในองค์กรอาจมีภารกิจที่แตกต่าง หรือในแต่ละช่วงเวลาของการดำเนินงาน ทิศทางที่ต้องดำเนินการแตกต่างกัน เช่น ในการวางแผนด้วยแนวทางบนลงล่าง (Top Down) ในช่วงเวลาถัดมา อาจจะมีการประเมินระบบที่ใช้ด้วยวิธีล่างขึ้นบน (Bottom Up) ในขณะที่บางหน่วยงานอาจจะต้องพยายามค้นหาโอกาสต่างๆ ที่เกิดจากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างบริการหรือผลิตภัณฑ์ใหม่แก่ลูกค้า ดังนั้นในการวางแผนแบบคู่ขนาน (Multiple) สามารถยึดแนวทางได้ ดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 แนวทางการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศแบบคู่ขนาน (Multiple)  
ที่มา: ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย (2553, หน้า 53)

#### 2.4 ขั้นตอนในวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

ในอดีตการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ในหลายๆ องค์กรมักจะดำเนินการโดยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในปัจจุบันการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์จะต้องสอดรับและสนับสนุนกลยุทธ์ขององค์กร โดยที่หลายๆ หน่วยงานจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ (Steering Committee) ที่กำกับดูแล ประเมินและควบคุมการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ โครงสร้างของโครงการต่างๆ รวมถึงติดตามว่าได้ดำเนินการไปตามแผนหรือไม่ มีขั้นตอนในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน หลักดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์  
ที่มา: ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ (2553, หน้า 55)

#### 2.4.1 ขั้นตอนที่ 1: ศึกษาแผนกลยุทธ์ขององค์กรและโอกาสที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์จะต้องทำความเข้าใจกับแผนกลยุทธ์ขององค์กร และวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ของธุรกิจ โดยศึกษาแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจที่องค์กรได้กำหนดขึ้น การศึกษาในขั้นตอนนี้เป็นการใช้แนวทางแบบบนลงล่าง (Top Down) โดยการศึกษาถึงโอกาสที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ขององค์กร ผลจากการศึกษาในขั้นตอนนี้เพื่อเป็นการสอดรับและยืนยันความเข้าใจวัตถุประสงค์ขององค์กร

#### 2.4.2 ขั้นตอนที่ 2: การวิเคราะห์ความต้องการและประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและการกำหนดขอบเขตความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป้าหมายของการขั้นตอนที่ 2 คือ การทบทวนว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ลงทุนไปแล้ว ได้ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในองค์กรได้อย่างไร รวมถึงการประเมินสภาพแวดล้อม

เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ใช้ในองค์กร เช่น ข้อมูล ฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ต่างๆ บุคลากรและความเชี่ยวชาญ รวมถึงโครงสร้างของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศว่า ยังมีช่องว่าง (Gap) ของระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่ต้องการในอนาคตที่เกิดนโยบาย วัตถุประสงค์ หรือกลยุทธ์ขององค์กรที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1

#### 2.4.3 ขั้นตอนที่ 3: กำหนดสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเลือกกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนารายละเอียดสถาปัตยกรรมของกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ IDATO ที่ประกอบด้วย สารสนเทศ (Information: I) ฐานข้อมูล (Database: D) ระบบประยุกต์ใช้งาน (Application: A) ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีอื่นๆ (Technology: T) รวมถึงโครงสร้างของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Organization: O) หากจะต้องมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง การกำหนดโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องนำผลจากการประเมินสภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน การวิเคราะห์โอกาสและกำหนดทิศทางของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจ จากข้อมูลที่ได้ทำในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาประกอบเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยง ประโยชน์ และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อจะได้เลือกแผนกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

#### 2.4.4 ขั้นตอนที่ 4: แผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและแผนกานำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาแผนในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งานจริงตามแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้เลือก ขั้นตอนนี้จะรวมรายละเอียดของผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 3 และสรุปรายละเอียดของสถาปัตยกรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ซึ่งอาจเป็นโครงการต่างๆ ที่จะต้องมีการลงทุนและพัฒนาว่าต้องการใช้ทรัพยากรใดบ้าง ต้นทุน และผลประโยชน์ที่จะได้ในระยะเวลารวมถึงผลกระทบต่อกลยุทธ์โดยจัดทำเป็นรายงานแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับสมบูรณ์ที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- บทสรุปผู้บริหาร: ครอบคลุมการสรุปแผนที่นำเสนอและข้อเสนอแนะ
- กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ: ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ แนวทางการวางแผนและความต้องการ กิจกรรม/หน่วยงานที่ทำให้ประสบความสำเร็จ (CSF) การประเมินและการจัดอันดับความสำคัญของระบบสารสนเทศ สถาปัตยกรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำหนดไว้
- แผนกลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้: ตารางเวลาในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพยากรที่ต้องการ ค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

## 2.5 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ มีดังนี้

1. จะต้องเข้าใจสถานการณ์ปัจจุบันขององค์กร: ในการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ไม่ใช่คำนึงแต่เพียงวิสัยทัศน์ในอนาคต แต่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนต้องเข้าใจว่าสิ่งที่องค์กรเป็นอยู่อย่างไร จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง หรือปรับตัวกับสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างไร

2. มีขอบเขต เป้าหมายและสิ่งที่คาดหวังจากโครงการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ชัดเจน: ในการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องทราบว่าผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการ คือ อะไร เช่น ระบบ CRM ที่ใช้ในการบริการลูกค้า เป็นโครงการระยะสั้นหรือระยะยาว เกี่ยวข้องกับหน่วยงานใดในองค์กร และวิเคราะห์ความต้องการที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาระบบดังกล่าว

3. มีทีมงานบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ความสามารถ: การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ต้องอาศัยบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญงานทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งบางครั้งจะต้องมีการกำหนดผู้บริหารโครงการ ผู้จัดการที่มีความรู้ความสามารถ ทั้งในเชิงเทคนิคและการติดต่อประสานงาน ติดตามให้ระบบงานต่างๆ สามารถพัฒนาและนำไปใช้ได้ทันตามเวลาที่กำหนดไว้

4. ยึดแนวทางละเอียดและมีขอบเขตที่ชัดเจน: การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีขอบเขตที่ชัดเจนและไม่ใช้ต้องลงทุนในทุกระบบงาน หรือโครงการที่มีความเสี่ยง การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศจะเริ่มต้นจากขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นภาพกว้างและเจาะลึกลงไป ในรายละเอียด จนถึงการจัดอันดับและเลือกกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถนำไปพัฒนาและใช้งานให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าการลงทุนได้

5. มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ: กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องไปนำไปปฏิบัติในทางธุรกิจได้ ความเป็นไปได้ที่นำไปใช้งานได้จะครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุนให้เกิดประสิทธิผล สามารถสร้างคุณค่าเชิงธุรกิจได้ สามารถเชื่อมโยงกับระบบปัจจุบันได้ และเป็นระบบที่มีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาได้สำเร็จในอนาคต

## ตอนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวิเคราะห์กลยุทธ์ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและทรัพยากร การเลือกกลยุทธ์และการนำกลยุทธ์ไปใช้ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และประเมินว่าองค์กรเป็นอย่างไร และควรจะใช้กลยุทธ์ในการวางแผนกลยุทธ์ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยเครื่องมือเหล่านั้นจะเป็นพื้นฐานในการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) ซึ่งมีการวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

เนื่องจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก มีปัจจัยหลายอย่างที่มีอิทธิพลส่งผลกระทบต่อความอยู่รอด (Survival) และการเจริญเติบโต (Growth) ขององค์กรโดยตรง ปัจจัยบางอย่างเป็นการเปิดโอกาสหรือช่องทางที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจ แต่ปัจจัยบางอย่างเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินงานที่จะต้องเผชิญ ตั้งรับ หรือหาทางหลีกเลี่ยง การศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอก จะทำให้ได้รับข้อมูลที่สำคัญ เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ดังนั้นจึงความจำเป็นที่จะต้องคอยติดตามแนวโน้มสภาพแวดล้อมและประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ (พิบูล ทิปะपाल, 2551 หน้า 29-54)

##### 1. การกำหนดประเภทของสภาพแวดล้อมภายนอก

นักวิชาการหลายท่านได้มีการแบ่งประเภทของสภาพแวดล้อมภายนอกออกเป็น 2 ประเภท ที่มีชื่อเรียกประเภทและปัจจัยตัวแปรที่ไม่เหมือนกัน ดังนี้

1. Wheelen & Hunger (2005, p 54)

วิลเลินและฮังเกอร์ได้แบ่งสภาพแวดล้อมภายนอกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 สภาพแวดล้อมทางสังคม (Societal Environment) ได้แก่ พลังกดดันโดยทั่วไปที่ไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมระยะสั้นขององค์กรโดยตรง แต่จะมีผลกระทบต่อการตัดสินใจดำเนินงานระยะยาวขององค์กรมี 4 ประการที่สำคัญ สภาวะทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเมือง/กฎหมาย และสังคมและวัฒนธรรม

1.2 สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงาน (Task Environment) ได้แก่ ปัจจัยตัวแปรต่างๆ ที่มีผลกระทบหรือถูกกระทบโดยตรงจากการดำเนินงานขององค์กร เช่น รัฐบาล ชุมชน ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ลูกค้า เจ้าหน้าที่ พนักงาน กลุ่มผลประโยชน์ และสมาคมการค้า เป็นต้น สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานหรืออีกนัยหนึ่งคือ อุตสาหกรรม (Industry) ที่องค์กรดำเนินกิจกรรมอยู่

2. Pitts & Lei (2000, p 28)

พิทส์และเลได้แบ่งสภาพแวดล้อมภายนอกออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 สภาพแวดล้อมมหภาค (Macro Environmental) หรือเรียกว่า สภาพแวดล้อมทั่วไป ได้แก่ พลังผลักดันและสภาวะต่างๆ ของสิ่งแวดล้อม ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรในระบบเศรษฐกิจ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อองค์กร ซึ่งไม่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ 5 ประการ คือ องค์ประกอบประชากร (Demographic) การเมือง (Political) สังคม/วัฒนธรรม (Social/Culture) เทคโนโลยี (Technological) และกระแสโลกาภิวัตน์

2.2 สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Competitive Environment) บางครั้งเรียกว่า สภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรม (Industry Environment) หรือ

สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงาน (Task Environment) ได้แก่ ปัจจัยสำคัญที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการแข่งขันในอุตสาหกรรมได้แก่ ลูกค้า คู่แข่งผู้จำหน่ายวัตถุดิบ เป็นต้น

ในที่นี่จะใช้การแบ่งสภาพแวดล้อมภายนอกตามแบบของวีเลินและฮังเกอร์ คือ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงาน

## 2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางสังคม (Society Environments)

องค์กรส่วนมากจะแบ่งปัจจัยสภาพแวดล้อมทางสังคมออกเป็น 4 ด้าน หรือเรียกว่า PEST Analysis (P = Political, E= Economics, S=Social, T=Technology) (เอกชัย บุญยาทิษฐาน, 2553 หน้า 46-55)

**P** = Political-Legal factor หรือ ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงผลักดันทางการเมือง และการออกกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อให้การดำเนินธุรกิจทั้งในแง่บวกและแง่ลบ แรงผลักดันนี้มีทั้งมีพลังค่อนข้างสูง ซึ่งควรนำมาประกอบการพิจารณา ดังนี้

- 1.1 การออกกฎหมายป้องกันการผูกขาด (Antitrust Protection Laws)
- 1.2 กฎหมายภาษี (Tax Law)
- 1.3 กฎหมายการป้องกันสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Laws)
- 1.4 ทศคติต่อบริษัทข้ามชาติ (Attitude Toward Foreign Company)
- 1.5 เสถียรภาพของรัฐบาล (Stability of Government)
- 1.6 การผ่อนคลายนโยบายต่างๆ (Regulation) เป็นต้น

ปัจจัยทางการเมืองและกฎหมายมีผลกระทบต่อธุรกิจอย่างมาก ตัวอย่างเช่น ในช่วงที่ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายป้องกันการผูกขาด (Antitrust Laws) มีผลกระทบต่อกลยุทธ์การเจริญเติบโตขององค์กร เนื่องจากบริษัทขนาดใหญ่ไม่สามารถควบรวมรวมกิจการได้ในอุตสาหกรรมเดียวกัน จึงจำเป็นต้องขยายเข้าสู่กิจการอย่างอื่นในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันออกไป เป็นต้น หรือในกรณีที่มีการผ่อนคลายนโยบายต่างๆ ทำให้อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดมีน้อย และทำให้มีการแข่งขันอย่างรุนแรงในหลายๆ อุตสาหกรรม ดังนั้นปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมายจึงเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดทั้งโอกาสและอุปสรรค

**E** = Economic factor หรือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

- 2.1 แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP)
- 2.2 อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate)

- 2.3 ปริมาณเงิน (Money Supply)
- 2.4 อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rates)
- 2.5 ระดับการว่างงาน (Unemployment Levels)
- 2.6 การควบคุมค่าจ้างและราคา (Wage/Price Control)
- 2.7 การลดค่าเงิน (Deviation) เป็นต้น

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ย จะทำให้ธุรกิจเช่าชบลง เพราะดอกเบี้ยสูงจึงทำให้ผู้ประกอบการมีแนวโน้มที่จะกู้เงินเพื่อมาลงทุนลดลง เป็นต้น

**S** = Social factor หรือ ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม

- 3.1 การเปลี่ยนแปลงแบบการดำรงชีวิต (Life Style Change)
- 3.2 การกระจายอายุของประชากร (Age Distribution of Population)
- 3.3 อัตราการเกิด (Birth Rate)
- 3.4 อัตราการเจริญเติบโตของประชากร (Growth Rate of Population)
- 3.5 ความสนใจต่อสภาพแวดล้อม (Concern for the Environment)
- 3.6 การคาดหวังงานอาชีพ (Career Expectations)
- 3.7 การเกิดแรงงานสตรี (Women in the Work Force) เป็นต้น

ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรมมีผลกระทบต่อ ธุรกิจ ตัวอย่างเช่น ปัจจุบันมีการรณรงค์เรื่องภาวะโลกร้อน มีนโยบายการประหยัดพลังงาน เช่น เวลาไปซื้อของที่ซูเปอร์มาร์เก็ตจะมีการรณรงค์ไม่ใช้ถุงพลาสติกและใช้ถุงผ้าแทน จึงทำให้มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมพลาสติก ที่จะต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ไม่ทำลายธรรมชาติ และส่งเสริมการลดภาวะโลกร้อนด้วย

**T** = Technology factor หรือ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

- 4.1 ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล (Total Government Spending for R&D)
- 4.2 ความก้าวหน้าด้านคอมพิวเตอร์
- 4.3 การป้องกันสิทธิบัตร (Patent Protection)
- 4.4 เทคโนโลยีใหม่ๆ
- 4.5 การปรับปรุงด้านผลิตภาพโดยใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ
- 4.6 ความเจริญก้าวหน้าทางการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมมาก การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทำให้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมในท้องตลาด ไม่ทันสมัย จะจำเป็นต้องมีการหาตลาดแทนอยู่เสมอ เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แทนเครื่องคิดเลข เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ผู้บริหารควรพิจารณากำหนดให้ได้ว่ามีปัจจัยอะไรที่เป็นปัจจัยหลักสำคัญในแต่ละด้าน มีแนวโน้มที่จะมีผลกระทบต่อธุรกิจและองค์กรอย่างไร โดยเฉพาะด้านการเจริญเติบโต จะต้องเตรียมความพร้อมเพื่อการตอบสนองและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

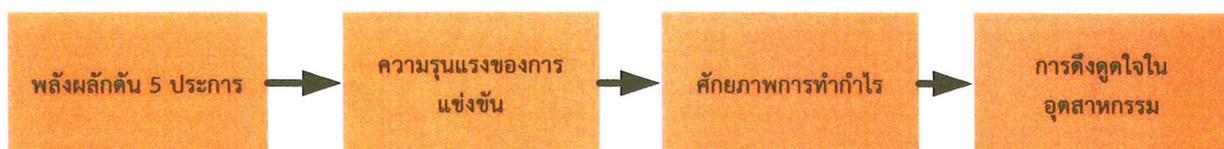
### 3. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงาน (Task Environment)

นอกจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางสังคมแล้ว จำเป็นจะต้องวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงานด้วย เพื่อทราบสภาวะแวดล้อมทางด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรมที่องค์กรดำเนินอยู่ว่ามีลักษณะอย่างไร รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับคู่แข่ง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 1. การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Portor's Industry Analysis)

Michel E. Porter ได้สร้างตัวแบบเพื่อนำมาวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรม เรียกว่า “ตัวแบบพลังผลักดัน 5 ประการ” (Five Force Model) ซึ่งมีปัจจัย 5 ประการที่จะเป็นตัวกำหนดสภาวะการแข่งขัน อันจะมีผลต่อศักยภาพการทำกำไร (Profitability Potential) และการดึงดูดใจในอุตสาหกรรมนั้น (Industry Attractiveness)

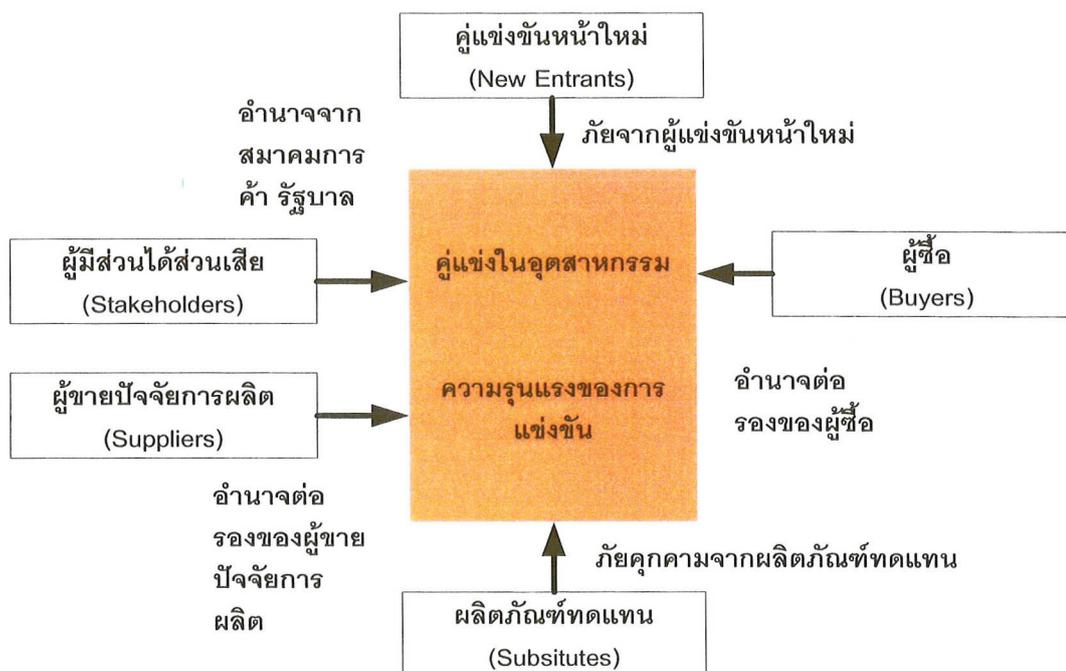
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมเป็นการประเมินโครงสร้างการแข่งขันของอุตสาหกรรมขององค์กรที่รวมทั้งฐานะการแข่งขันขององค์กรคู่แข่งรายสำคัญ และขั้นตอนของการพัฒนาอุตสาหกรรม ปัจจุบันตลาดหลายตลาดได้กลายเป็นระดับโลก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมจะหมายถึงการประเมินผลกระทบของการเป็นระดับโลกต่อการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์อุตสาหกรรมของ Michel Porter's industry analysis) ไมเคิล อี. พอร์เตอร์ ศาสตราจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ผู้เขียนหนังสือ “Competitive strategy” ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้สร้างตัวแบบเพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องวิเคราะห์สภาวะการแข่งขัน อันจะมีผลต่อศักยภาพการทำกำไร มีปัจจัย 5 ประการ ที่จะเป็นตัวกำหนดสภาวะการแข่งขัน อันจะมีผลต่อศักยภาพการทำกำไร (Profitability Potential) และการดึงดูดใจในอุตสาหกรรมนั้น (Industry Attractive) ดังภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 แสดงพลังผลักดัน 5 ประการและผลกระทบต่ออุตสาหกรรม

ปัจจัยที่จะเป็นตัวกำหนดศักยภาพทำกำไร (Profitability Potential) หรือ การดึงดูดใจของอุตสาหกรรม (Industry Attractiveness) ขึ้นอยู่กับพลังผลักดัน 5 ประการ คือ

1. ภัยคุกคามจากคู่แข่งหน้าใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรม (Threat of New Entrants Into The Industry)
2. ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างบริษัทต่างๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน (Intensity of Rivalry Among Firms within The Industry)
3. อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)
4. อำนาจต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิต (Bargaining Power of Suppliers)
5. ภัยคุกคามจากผลิตภัณฑ์ทดแทน



ภาพที่ 2.13 แสดงตัวแบบพลังผลักดัน 5 ประการ

ตารางที่ 2.1 สรุปพลังผลักดันและเหตุผลทำให้เกิดการแข่งขัน 5 ประการ

พลังผลักดันให้เกิดการแข่งขัน (Competitive Force)	เหตุผลทำให้ศักยภาพการทำกำไรลดลง (Reasons for Lower Profit Potential)
ภัยคุกคามจากคู่แข่งใหม่	คู่แข่งหน้าใหม่จะเสนอราคาต่ำกว่า เพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งทำให้ธุรกิจต้องเพิ่มทุน เพื่อรักษาตำแหน่งทางการตลาด
ความรุนแรงของคู่แข่งภายในอุตสาหกรรม	คู่แข่งระหว่างบริษัทใช้ยุทธวิธีทางการตลาด เช่น ลดราคาสูงหรือเพิ่มต้นทุนในการดำเนินธุรกิจมากขึ้น
อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ	ผู้ซื้อกดดันให้ลดราคาสูง หรือต่อรองให้เพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ โดยให้ราคาเดิม

พลังผลักดันให้เกิดการแข่งขัน (Competitive Force)	เหตุผลทำให้ศักยภาพการทำได้กำไรลดลง (Reasons for Lower Profit Potential)
อำนาจต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิต	ผู้ขายปัจจัยการผลิตจะขึ้นราคา หรือลดคุณภาพของสินค้าและบริการลง
ภัยคุกคามจากผลิตภัณฑ์ทดแทน	ผลิตภัณฑ์ทดแทน จะเป็นตัวกำจัดการกำหนดราคา

ที่มา: ดัดแปลงจาก Michel E. Porter, Competitive Strategy, New York, 1980, pp.3-28

## 2. การวิเคราะห์คู่แข่ง (Competitor Analysis)

การวิเคราะห์คู่แข่งจำเป็นที่จะต้องตอบคำถามเหล่านี้ ขณะนี้คู่แข่งกำลังทำอะไรอยู่? และกำลังจะทำอะไรต่อไป และการกระทำนั้นจะมีผลกระทบต่อองค์กรอย่างไร? ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่นักกลยุทธ์จะต้องมีการกำหนด

☞ คู่แข่งคือใคร (Who are they?)

☞ คู่แข่งมีแผนการจะทำอะไร (What are they up to?)

### 1. วิธีการกำหนดคู่แข่ง

องค์กรสามารถกำหนดคู่แข่งทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้ จากการพิจารณาปัจจัยตัวแปรที่สำคัญดังนี้คือ (Pearce & Robinson, 2000 pp 96-97)

(1) พิจารณาจากคำนิยามการกำหนดขอบเขตตลาด (Scope of The Market) ของบริษัทอื่นๆ ว่าเหมือนหรือคล้ายคลึงกับเราองค์กรเราหรือไม่ ยิ่งนิยามคล้ายคลึงกับของเรามากเท่าใด จะพิจารณาได้ว่าเป็นคู่แข่งของเรามากขึ้นเท่านั้น

(2) พิจารณาจากประโยชน์ (benefit) ลูกค้าได้รับจากผลิตภัณฑ์และบริการที่บริษัทอื่นๆ เสนอให้กับลูกค้า ยิ่งประโยชน์ของผลิตภัณฑ์และบริการที่เสนอให้กับลูกค้าคล้ายคลึงกันมากเท่าใด โอกาสที่จะสามารถทดแทนกันได้ระหว่างผลิตภัณฑ์จะมีมากขึ้นเท่านั้น หากระดับความสามารถในการทดแทนกันได้มีสูง จะเป็นแรงผลักดันให้มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง

(3) พิจารณาจากความภักดีของบริษัทอื่นๆ ที่มีต่ออุตสาหกรรม แม้ว่าข้อพิจารณานี้จะไม่ตรงประเด็นในการกำหนดคู่แข่ง แต่นับว่าเป็นประโยชน์ที่ควรนำมาพิจารณา ซึ่งการตรวจสอบความภักดีหรือความมุ่งมั่นของบริษัทอื่นๆ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจแสดงให้เห็นถึงแผนงานการขยายกิจการในขั้นต่อไป ซึ่งจะบอกให้ทราบถึงการเป็นคู่แข่งในอนาคตได้

### 2. การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคู่แข่ง

ข้อมูลคู่แข่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนกลยุทธ์ เพราะจะทำให้ทราบว่าขณะนี้เขากำลังทำอะไร และมีแผนการจะทำอะไรในอนาคต การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคู่แข่งอาจได้หลายวิธี วิธีที่ง่ายคือ การค้นหาจากแหล่งข้อมูลในสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2.2 แหล่งที่มาของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์คู่แข่ง

ประเภทของข้อมูล	สาระณะ	การค้า/อาชีพ	รัฐบาล	นักลงทุน
<p>สิ่งที่คู่แข่งพูดถึงเกี่ยวกับตัวเขา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-การโฆษณา</li> <li>-เอกสารส่งเสริมการขาย</li> <li>-ข่าวแจก</li> <li>-สุนทรพจน์</li> <li>-หนังสือ</li> <li>-บทความ</li> <li>-การเปลี่ยนแปลงบุคลากร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-คู่มือ</li> <li>-เอกสารด้านเทคนิค</li> <li>-ใบอนุญาต</li> <li>-สิทธิบัตร</li> <li>-หลักสูตร</li> <li>-การสัมมนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-รายงานคณะกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ (SEC)</li> <li>-การพิจารณาดีเกี่ยวกับการค้า</li> <li>-คดีกฎหมายระหว่างรัฐ</li> <li>-การฟ้องร้องคดี</li> <li>-การป้องกันการผูกขาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การประชุมประจำปี</li> <li>-รายงานประจำปี</li> <li>-การออกหนังสือหุ้นกู้และพันธบัตร</li> </ul>	
<p>สิ่งที่ผู้อื่นเกี่ยวกับเขา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-หนังสือ</li> <li>-บทความ</li> <li>-กรณีศึกษา</li> <li>-ที่ปรึกษา</li> <li>-กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</li> <li>-กลุ่มผู้บริโภค</li> <li>-สภาพแรงงาน</li> <li>-บริษัทจัดหางาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-สหภาพเออร์</li> <li>-นิตยสารการค้า</li> <li>-อุตสาหกรรมการศึกษา</li> <li>-ลูกค้า</li> <li>-ผู้รับเหมาช่วง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การฟ้องร้องคดี</li> <li>-การป้องกันการผูกขาด</li> <li>-แผนงานของชาติ</li> <li>-โครงการของรัฐบาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-รายงานของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์</li> <li>-อุตสาหกรรมศึกษา</li> <li>-รายงานสินเชื่อ</li> </ul>	

ที่มา: James M. Hggisn & Julian W. Vincze, (1993, p. 156)

### 3. การสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

การสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (External Factors Analysis Summary: EFAS) เกิดขึ้นหลังจากได้ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกด้านสังคมและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงาน รวมทั้งได้กำหนดปัจจัยภายนอกเชิงกลยุทธ์ต่างๆ แล้ว ปัจจัยที่เป็นโอกาส และปัจจัยที่เป็น อุปสรรค จะมาสรุปในรูปแบบฟอร์มดังในตารางที่ 2.3 ซึ่งเรียกว่า ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก หรือเรียกย่อๆ ว่า ตาราง EFAS ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ในคอลัมน์ 1 (ปัจจัยภายนอก) เขียนรายการปัจจัยภายนอกประมาณ 5-10 รายการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เป็นโอกาสและอุปสรรค ที่สำคัญขององค์กรที่กำลังเผชิญอยู่
2. ในคอลัมน์ 2 (น้ำหนัก) พิจารณากำหนดให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลกระทบต่อฐานะเชิงกลยุทธ์ขององค์กรในปัจจุบัน ตั้งแต่ 1.0 (สำคัญมากที่สุด) จนถึง 0.0 (ไม่สำคัญ) ปัจจัยใดยิ่งให้น้ำหนักมากกว่าก็ยิ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต
3. ในคอลัมน์ 3 (คะแนนประเมิน) พิจารณากำหนดให้คะแนนการประเมินของแต่ละปัจจัยที่องค์กรสามารถตอบสนองต่อปัจจัยนั้นว่า องค์กรสามารถที่จะตอบสนองได้ดีมากน้อยเพียงใด โดยมีคะแนนประเมินตั้งแต่ 5 (ดีเด่น) 4 (ดี) 3 (ปานกลาง) 2 (อ่อน) และ 1 (อ่อนมาก)
4. ในคอลัมน์ 4 (คะแนนถ่วงน้ำหนัก) นำค่าน้ำหนักในคอลัมน์ 2 คูณกับคะแนนประเมินแต่ละปัจจัยใน คอลัมน์ 3 จะได้คะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weight Score) ของแต่ละปัจจัย ซึ่งเมื่อรวมคะแนนถ่วงน้ำหนักของปัจจัยภายนอกจะได้ผลลัพธ์ของคะแนนถ่วงน้ำหนักทั้งหมด (Total Weighted Score) และผลที่ออกมาระหว่าง 1 ถึง 5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมภายในปัจจุบันและอนาคตได้ดีเพียงใด คะแนนที่ได้สามารถนำไปเปรียบเทียบกับองค์กรอื่นๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกันได้ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนถ่วงน้ำหนักในอุตสาหกรรมจะมีค่าเท่ากับ 3.0
5. ในคอลัมน์ 5 เป็นข้อคิดเห็น เพื่อแสดงว่าทำไมปัจจัยนั้นถือเป็นปัจจัยเชิงกลยุทธ์ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีผลกระทบต่อองค์กรอย่างไร องค์กรสามารถตอบสนองได้อย่างไร

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างการสรุปผลวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของบริษัทเมย์แท็ก (Maytag)

ปัจจัยภายนอก	น้ำหนัก	คะแนนประเมิน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก	ข้อคิดเห็น
<b>โอกาส (opportunities)</b>				
O1 การรวมตัวของเศรษฐกิจของกลุ่มยุโรป	0.20	4	0.80	การซื้อกิจการของ Hover
O2 คนส่วนใหญ่นิยมสินค้าคุณภาพ	0.10	5	0.50	คุณภาพ Maytag ดี
O3 การพัฒนาเศรษฐกิจของเอเชีย	0.05	1	0.05	Maytag วางขายน้อย
O4 การเปิดตัวของยุโรปตะวันออก	0.05	2	0.10	จะต้องใช้เวลา
O5 แนวโน้มต่อ Super Stores	0.01	2	0.20	ช่องทางนี้เป็นจุดอ่อนของ Maytag
<b>อุปสรรค (Threats)</b>				
T1 รัฐบาลออกกฎหมายเพิ่มขึ้น	0.10	4	0.40	มีตำแหน่งที่ดี
T2 ความรุนแรงของการแข่งขัน	0.10	4	0.40	มีตำแหน่งที่ดี
T3 Whirlpool และ Eletrolux แข่งแกร่งในตลาดโลก	0.15	3	0.45	Hover ยังอ่อนในตลาดโลก
T4 ความก้าวหน้าของผลิตภัณฑ์ใหม่	0.05	1	0.05	ยังเป็นปัญหา
T5 บริษัทผลิตภัณฑ์ครัวเรือนของญี่ปุ่น	0.10	2	0.20	ในเอเชียมีจำหน่ายเฉพาะในออสเตรเลีย
<b>คะแนนรวม (Total score)</b>	<b>1.00</b>		<b>3.15</b>	

ที่มา: พิบูล ทีปะปาล (2551, หน้า 53)

โดยสรุป การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ 2 ตัว คือ โอกาส และอุปสรรค สภาพแวดล้อมภายนอกแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (1) สภาพแวดล้อมทางสังคม มี 4 องค์ประกอบ คือ สภาวะทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเมือง กฎหมาย และสังคม และวัฒนธรรม (2) สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ลูกค้า คู่แข่งขัน ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ เป็นต้น

### 2.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

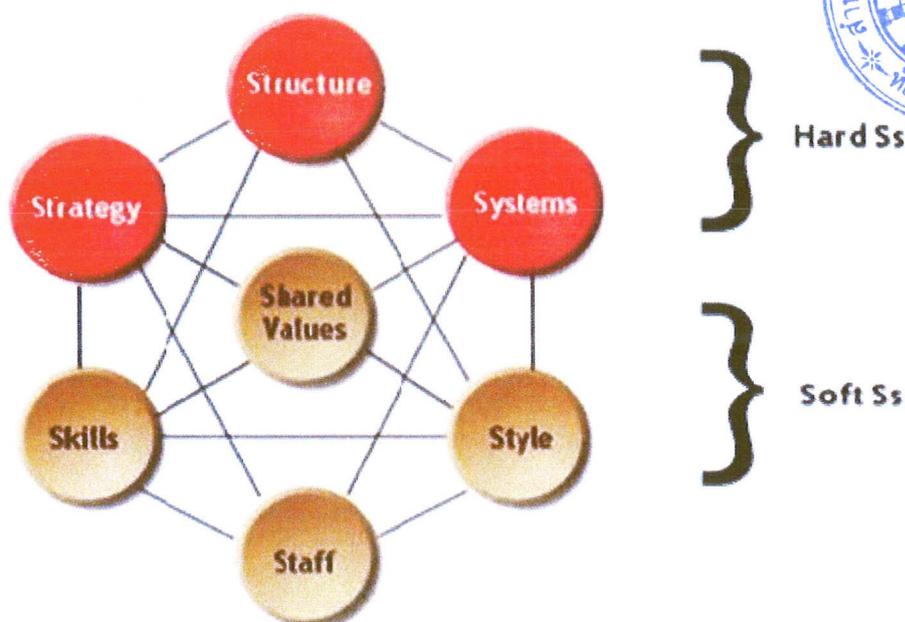
การจัดทำกลยุทธ์เพื่อให้เกิดผลดีมีประสิทธิภาพมากที่สุดนั้น จำเป็นจะต้องมีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน คือ การระบุ “จุดแข็ง” (Strengths) และจุดอ่อน (Weakness) ขององค์กร ที่เรียกว่า ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ภายใน (Internal Strategic Factors) ซึ่งเป็นปัจจัยที่นำมาใช้เพื่อสร้างความได้เปรียบจาก โอกาส และหลีกเลี่ยง อุปสรรค ที่จะเกิดขึ้น

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร มีเครื่องมืออยู่หลายชนิด เช่น การวิเคราะห์โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน (Resource-Based Approach) การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) การวิเคราะห์ตามหน้าที่ของธุรกิจ (Functional Analysis) และการวิเคราะห์โครงร่าง 7-S ของแมคคินซี (McKinsey 7-S Framework) ซึ่งในที่นี้จะขอลำถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยใช้หลักการของ McKinsey 7-S

### 1. การวิเคราะห์โครงสร้าง 7-S McKinsey

McKinsey เป็นบริษัทให้คำปรึกษาทางด้านการจัดการที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของอเมริกา ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารงานอย่างไรจึงจะประสบความสำเร็จ ซึ่งพบว่าขึ้นอยู่กับปัจจัยตัวแปร 7 ตัว หรือ Seven S's ที่สัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน ดังภาพที่ 2.14

- S<sub>1</sub> = Structure (โครงสร้าง)    S<sub>2</sub> = Strategy (กลยุทธ์)  
 S<sub>3</sub> = Systems (ระบบต่างๆ)    S<sub>4</sub> = Style (รูปแบบการบริหาร)  
 S<sub>5</sub> = Staff (พนักงานทั้งหมด)    S<sub>6</sub> = Skills (ทักษะ/ฝีมือ)  
 S<sub>7</sub> = Shared Values (ค่านิยมร่วม)



ภาพที่ 2.14 โครงสร้าง 7-S ของ McKinney  
 ที่มา: ภาพจาก fredmba.blogspot.com/

#### 1. โครงสร้าง (Structure)

แผนภูมิองค์กรพร้อมกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ว่าใครจะต้องรายงานขึ้นตรงกับใคร มีสายการบังคับบัญชาอย่างไร รวมทั้งแสดงให้เห็นว่าสายงานต่างๆ มีการจัดแบ่งและรวมกันอย่างไร

#### 2. กลยุทธ์ (Strategy)

กลยุทธ์ คือ ชุดของการปฏิบัติการ โดยมีความมุ่งหวังเพื่อสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันที่ยั่งยืน

#### 3. ระบบ (Systems)

ระบบ คือ กระบวนการและทิศทางไหลของงาน ที่แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานประจำวันขององค์กรดำเนินไปอย่างไร เช่น ระบบข้อมูล ระบบการจัดทำงบประมาณ ระบบการควบคุมคุณภาพ และระบบการวัดผลการดำเนินงาน เป็นต้น

#### 4. รูปแบบการบริหาร (Style)

เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ที่แสดงออกมาในรูปแบบของการใช้เวลา การให้ความสนใจและพฤติกรรมกรรมการบริหารงานที่เป็นแบบของเขาโดยเฉพาะ แสดงให้เห็นว่าฝ่ายผู้บริหารมีพฤติกรรมกรรมการบริหารงานอย่างไร ซึ่งมีความสำคัญมากกว่าสิ่งที่ผู้บริหารพูด

#### 5. พนักงาน (Staff)

คือ สมาชิกทั้งหมดในองค์กร อันประกอบด้วยพนักงานทุกระดับในองค์กร

#### 6. ทักษะฝีมือ (Skills)

ความรู้ ความสามารถที่เป็นจุดเด่นที่องค์กรมี ที่จะสามารถดำเนินงานกลยุทธ์ เพื่อให้ประสบความสำเร็จ

#### 7. ค่านิยมร่วม (Share Values)

ค่านิยมที่คนส่วนมากในองค์กรยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ ปกติจะเขียนเป็นข้อความแสดงถึงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่องค์กรยึดถือร่วมกัน ข้อความที่เขียนเข้าใจง่าย ชัดเจน ครอบคลุมถึงทุกคนทั่วทั้งองค์กร และใช้เป็นหลักยึดถือได้ตลอดไป

ตัวอย่าง ค่านิยมร่วม เช่น

☞ แมคโดนัลด์: QSCV (= Quality, Service, Cleanliness, Value)

☞ สายการบิน Southeast: สนุก อบอุ่น เป็นมิตร (Fun, Warm, Friendly)

☞ มอโตโรลา: คุณภาพคือหลักสำคัญ (Quality is Key)

ปัจจัยตัวแปร 3 ตัวแรก คือ Strategy, Structure และ Systems เปรียบได้กับส่วนที่เรียกว่า ฮาร์ด (Hard) คือเป็นปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้ค่อนข้างยาก มีรูปแบบเป็นทางการ ส่วนที่เป็น ซอฟต์ คือ ส่วนที่มีความยืดหยุ่นและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ซึ่งทั้งสองส่วนจะต้องประกอบร่วมกัน จึงจะทำให้การดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ประสบความสำเร็จ

ซึ่งแนวคิดเรื่องโครงสร้างของ McKinney ช่วยทำให้การศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรสะดวกขึ้น และทั้งยังให้ข้อคิดที่สำคัญอันมีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างน้อย 4 ประการ คือ

1. ความสามารถขององค์กรที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และแนวทางที่เหมาะสมของการเปลี่ยนแปลง เกิดจากปัจจัยที่มีอิทธิพลหลายปัจจัย นอกจากปัจจัยของโครงสร้างและกลยุทธ์แล้วยังประกอบด้วยอีก 5 ตัว ที่เหลืออีกด้วย

2. ปัจจัยตัวแปรทั้ง 7 ตัว มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน และเป็นการยากที่จะทำให้ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งก้าวไปข้างหน้าโดยไม่จำเป็นไปไม่ได้เลย ที่จะทำให้ปัจจัยตัวหนึ่งก้าวไปข้างหน้าโดยไม่ทำให้ปัจจัยตัวอื่นๆ ก้าวหน้าตามไปด้วย ผู้บริหารที่ต้องการบริหารงานให้เกิดสัมฤทธิ์ผล จึงควรให้ความสำคัญกับตัวแปรทั้งฮาร์ดและซอฟต์ไปพร้อมๆ กัน

3. แผนกลยุทธ์ที่ได้รับการออกแบบอย่างรอบคอบเป็นจำนวนมาก ต้องประสบกับความล้มเหลวอันเนื่องจากขาดความสนใจในปัจจัยตัวแปรอื่นๆ ของผู้บริหารนั่นเอง ทำนองเดียวกันกับแผนกลยุทธ์ของกองทัพในสมรภูมิที่ได้รับการวางแผนอย่างดีเลิศ ต้องถูกทำลาย

ลง เนื่องจากขาดการส่งกำลังบำรุงทหาร การจัดระบบการบริหารงานที่ไม่เหมาะสม หรือการขาดพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี ก็มีส่วนสำคัญที่ทำให้แผนกลยุทธ์ที่ได้วางแผนไว้อย่างดีไม่ประสบผลสำเร็จได้

4. ปัจจัยตัวแปรทั้ง 7 ตัว ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าปัจจัยตัวใดสำคัญที่สุดในการเปลี่ยนแปลงองค์กร ณ เวลานั้น บางครั้งปัจจัยตัวที่สำคัญที่สุดอาจเป็นกลยุทธ์แต่บางครั้งปัจจัยที่สำคัญที่สุดอาจเป็นระบบหรือโครงสร้างก็ได้

## 2. การสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

การสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (Internal Factors Analysis Summary: IFAS) ทำภายหลังจากการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายในองค์กร รวมทั้งได้กำหนดปัจจัยเชิงกลยุทธ์ต่างๆ แล้ว ปัจจัยที่เป็น จุดแข็ง และ จุดอ่อน จะนำมาสรุปในแบบฟอร์มดังตารางที่ 2.4 ซึ่งเรียกว่า ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน หรือ เรียกย่อๆ ว่า ตาราง IFAS โดยมีขั้นตอนและวิธีการเหมือนกับการทำสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างการสรุปผลวิเคราะห์ปัจจัยภายในของบริษัทเมย์แท็ก (Maytag)

ปัจจัยภายนอก	น้ำหนัก	คะแนน ประเมิน	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก	ข้อคิดเห็น
<b>จุดแข็ง (Strength)</b>				
S1 วัฒนธรรม Maytag มีคุณภาพ	0.15	5	0.75	คุณภาพเป็นแนวทางสู่ความสำเร็จ
S2 ผู้บริหารระดับสูงมีประสบการณ์	0.05	4	0.20	มีความรู้เรื่องเครื่องใช้ในครัวเรือนดี
S3 การรวมตัวในแนวตั้ง	0.10	4	0.40	มุ่งเน้นให้ความสำคัญที่โรงงาน
S4 ลูกค้าสัมพันธ์	0.05	3	0.15	ดี แต่กำลังเสื่อมลง
S5 ด้านตลาดระหว่างประเทศของ Hoover	0.15	3	0.45	ชื่อ Hoover คือ ผู้ทำความสะอาด
<b>จุดอ่อน (Weakness)</b>				
W1 R&D ที่เน้นด้านกระบวนการผลิต	0.05	2	0.10	เชิงซ้าด้านผลิตภัณฑ์ใหม่
W2 ช่องทางการจัดจำหน่าย	0.05	2	0.10	ซูเปอร์สโตร์แทนที่ร้านค้าย่อย
W3 ฐานะทางการเงิน	0.15	2	0.30	รับภาระหนี้สินสูง
W4 ตำแหน่งตลาดต่างประเทศ	0.20	2	0.40	Hoover อ่อนแอกนอกสหราชอาณาจักรและออสเตรเลีย
W5 เครื่องอำนวยความสะดวก	0.05	4	0.20	กำลังลงทุนในขณะนี้
<b>คะแนนรวม (Total score)</b>	<b>1.00</b>		<b>3.05</b>	

## 2.4 การวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์สถานการณ์เป็นการหาคำตอบต่อคำถามโดยทั่วไป 2 ประการ คือ สภาพปัจจุบันขององค์กรเป็นอย่างไร และ ทิศทางการดำเนินงานขององค์กรที่จะมุ่งไปทางไหน คำถามเหล่านี้จะสามารถตอบได้ด้วยการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของบริษัท โดยการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง และตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อหาโอกาสและอุปสรรค ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้ (พิบูล ทีปะपाल, 2551 หน้า 90-96)



S = Strength หรือ จุดแข็ง

จุดแข็ง หมายถึง ข้อได้เปรียบขององค์กรเหนือคู่แข่งที่องค์กรสามารถนำมาใช้ในการดำเนินงานหรือในอุตสาหกรรมนั้น ตัวอย่างเช่น

- มีทีมงานบริหารที่เชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ และมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล
- มีความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรม และลูกค้าเป็นอย่างดี
- มีความรู้ ความชำนาญทางด้านเทคนิคหรือทักษะบางเรื่องที่โดดเด่นเป็นพิเศษ
- มีส่วนการตลาดสูง เป็นผู้นำทางการตลาด
- มีฐานะทางการเงินที่มั่นคง เพื่อสร้างความเจริญเติบโตให้กับธุรกิจ
- มีบุคลากรด้านการตลาดที่มีคุณภาพสูง
- ขีดความสามารถทางด้านการผลิตสูง
- มีความสามารถในการแข่งขันด้านราคาดี
- ประสบการณ์ด้านการขายสูง
- มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่กว้างและมั่นคง
- มีรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ลอกเลียนแบบได้ยาก
- มีชื่อเสียง เป็นที่ครองใจลูกค้ามานาน
- มีพนักงานซื่อสัตย์ และจงรักภักดี



W = Weakness หรือ จุดอ่อน

จุดอ่อน หมายถึง สิ่งที่องค์กรยังขาดหรือมีน้อยแต่ด้อยกว่าคู่แข่ง หรือในสภาพที่เสียเปรียบ อันเป็นอุปสรรคในการดำเนินงาน ตัวอย่างเช่น

- การขาดทรัพยากรด้านการเงิน
- การขาดประสบการณ์ด้านการบริหารในอุตสาหกรรมนั้น
- ส่วนแบ่งการตลาดน้อยกว่า
- เครื่องมือด้านการผลิตมีคุณภาพด้อยกว่า

- ชื่อเสียงไม่มี เพราะเป็นองค์กรเปิดใหม่
- พนักงานไม่จงรักภักดี ไม่ซื่อสัตย์
- ใช้แรงงานเด็ก
- มีแหล่งวัตถุดิบจำกัด และขึ้นอยู่กับฤดูกาล
- มีเครื่องจักรไม่ทันสมัย และอายุการใช้งานนาน
- วัฒนธรรมขององค์กรไม่เอื้ออำนวย
- โครงสร้างขององค์กรใหญ่ และเชื่อมโยงเข้าไป
- ผู้บริหารไม่มีวิสัยทัศน์
- เป็นธุรกิจที่ต้องใช้แรงงานคนเป็นหลัก
- ใช้ระบบครอบครัวในการบริหารงาน
- ภาพลักษณ์ไม่ดี
- ทิศทางกลยุทธ์ไม่ชัดเจน
- มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่างๆล้าสมัย
- มีต้นทุนต่อหน่วยสูงเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งหลัก
- การวิจัยและพัฒนา (R&D) ยังล่าช้า



= Opportunities หรือ โอกาส

โอกาส หมายถึง ปัจจัยหรือสถานการณ์ภายนอก ที่มีส่วนช่วยให้องค์กรสามารถใช้ความพยายามเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ตัวอย่างเช่น

- การเพิ่มบริการให้กับกลุ่มลูกค้ามากขึ้น หรือการขยายเข้าสู่ตลาดใหม่
- การขยายสารผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าที่มีขอบเขตกว้างขึ้น
- การนำความรู้ความชำนาญ หรือความรู้เทคโนโลยีขององค์กรมาใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือธุรกิจใหม่
- การเปิดเกมเพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งตลาดจากคู่แข่ง
- ความสามารถในการเติบโตอย่างรวดเร็ว ในสถานะที่ความต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้น
- การเลิกการกีดกันทางการค้า ในตลาดต่างประเทศที่น่าสนใจ
- การซื้อกิจการของบริษัทคู่แข่ง
- การเป็นพันธมิตร (Alliances) หรือการเข้าร่วมลงทุน (Joint Venture) ของธุรกิจ ซึ่งทำให้การครอบคลุมตลาดขององค์กร และขีดความสามารถทางการแข่งขันขยายตัวมากขึ้น

- การเปิดตัวนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ประโยชน์ก่อนคู่แข่ง
- การเปิดตัวทางการตลาดเพื่อขยายชื่อตราผลิตภัณฑ์ หรือชื่อเสียงขององค์กรให้กว้างขวางขึ้นในตลาดใหม่ๆ



= Threats หรือ อุปสรรค

อุปสรรค หมายถึง ปัจจัยภายนอกซึ่งอาจมีผลกระทบทำให้องค์กรประสบความล้มเหลว ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สำหรับอุปสรรคหรือภัยคุกคามภายนอกที่อาจเกิดขึ้นซึ่งมีผลกระทบต่อองค์กร ตัวอย่างเช่น

- ความเป็นไปได้ที่คู่แข่งหน้าใหม่จะเข้ามาเป็นคู่แข่งรายใหม่
- การเกิดสินค้าทดแทน ทำให้สูญเสียยอดขายไป
- การเจริญเติบโตของตลาด มีอัตราชะลอตัวลง
- การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลร้าย ด้วยอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และนโยบายการค้าของรัฐบาลต่างประเทศ
- การออกกฎระเบียบต่างๆ ขึ้นใหม่ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
- ความอ่อนแอต่อการเกิดภาวะชบเซาทางธุรกิจ
- อำนาจต่อรอง ของลูกค้าหรือผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบมีมากขึ้น
- การเปลี่ยนแปลงด้านความต้องการ และรสนิยมของผู้ซื้อต่อผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรม
- การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลร้าย ทางด้านประชากรศาสตร์
- ความอ่อนแอด้านพลังผลักดันของอุตสาหกรรม

## 2.5 การจัดทำสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกลยุทธ์

การจัดทำ Matrix สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ (Generating a Strategic Factors Analysis Summary: SFAS) เป็นตารางสรุปปัจจัยเชิงกลยุทธ์ขององค์กร โดยการรวมปัจจัยภายนอก จากตาราง EFAS กับปัจจัยภายใน จากตาราง IFAS มารวมกัน

การจัดทำ SFAS Matrix เป็นการจัดทำที่ต้องกรให้ผู้ทำการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ลดจำนวนที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคทั้งหมด ให้เหลือน้อยกว่า 10 ปัจจัย ซึ่งกระทำได้ด้วยการพิจารณาบทวน น้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละปัจจัยทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง น้ำหนักที่ผ่านการพิจารณาบทวนครั้งนี้ จะสะท้อนให้เห็นลำดับความสำคัญก่อนหลังของแต่ละปัจจัย ซึ่งนำมาใช้เป็นตัวกำหนดความสำเร็จขององค์กรในอนาคต ซึ่งการจัดทำ SFAS Matrix มีขั้นตอนดังนี้

1. ในคอลัมน์ 1 (ปัจจัยเชิงกลยุทธ์สำคัญ) เลือกปัจจัยภายนอกที่สำคัญที่สุดจากตาราง EFAS และเลือกปัจจัยภายในที่สำคัญที่สุดจากตาราง IFAS พร้อมระบุด้วยว่าเป็นปัจจัยอะไร เขียนใส่วงเล็บไว้ข้างหลัง

2. ในคอลัมน์ 2 (น้ำหนัก) พิจารณาให้น้ำหนักใหม่ของแต่ละปัจจัย ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ทั้งนี้เรียกว่า ผลรวมของน้ำหนักทั้งหมด ยังคงจะเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่ได้ให้ไว้ในตาราง EFAS และตาราง IFAS บางที่อาจจะต้องปรับใหม่

3. ในคอลัมน์ 3 (คะแนนประเมิน) ใส่คะแนนประเมินของแต่ละปัจจัย โดยพิจารณาว่า ฝ่ายจัดการขององค์กรจะตอบสนองต่อปัจจัยนั้นๆ อย่างไร คะแนนประเมินนี้ บางที่อาจจะเหมือนเดิมกับที่ให้ไว้ในตาราง EFAS และตาราง IFAS หรืออาจเปลี่ยนแปลงบ้าง

4. ในคอลัมน์ 4 (คะแนนถ่วงน้ำหนัก) คำนวณหาค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก เช่นเดียวกับที่ทำกับตาราง EFAS และ IFAS

5. ในคอลัมน์ 5 (ช่วงระยะเวลา) แสดงช่วงระยะเวลาดังนี้ คือ ระยะสั้น (น้อยกว่า 1 ปี) ระยะกลาง (1-3 ปี) หรือระยะยาว (3 ปี ขึ้นไป)

6. ในคอลัมน์ 6 (ข้อคิดเห็น) อาจแสดงข้อคิดเห็นเหมือนเดิม หรือแก้ไขใหม่ก็ได้ โดยพิจารณาแต่ละปัจจัยอีกครั้งหนึ่ง

Matrix สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ หรือ SFAS Matrix ที่ได้จัดทำขึ้นนี้ จะเป็นตารางที่แสดงให้เห็นถึง ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ทั้งภายนอกและภายในองค์กรในตารางเดียว โดยจะใส่ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดเท่านั้น ซึ่งรวบรวมมาจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้เป็นต่อการจัดทำกลยุทธ์ต่อไป

### 3.2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์และวัฒนธรรมองค์กร

ในการวิเคราะห์กลยุทธ์สามารถวิเคราะห์จากวัฒนธรรม (Culture) และวัตถุประสงค์ (Objective) ขององค์กรนั้นๆ มีลักษณะอย่างไร วัฒนธรรมองค์กรสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะกว้างๆ คือ (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2553 หน้า 33)

1. Defense เป็นลักษณะขององค์กรที่ใช้กลยุทธ์ค่อนข้างอนุรักษ์นิยม และปลอดภัยไว้ก่อน นิยมใช้กลยุทธ์ที่มีความเสี่ยงไม่มาก

2. Prospector เป็นลักษณะขององค์กรที่ใช้กลยุทธ์ที่มีความเสี่ยงสูง กล้าได้กล้าเสีย เป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ๆ พร้อมกับแสวงหาโอกาสใหม่ๆ อยู่เสมอ

### 3.3 การวิเคราะห์ทรัพยากร

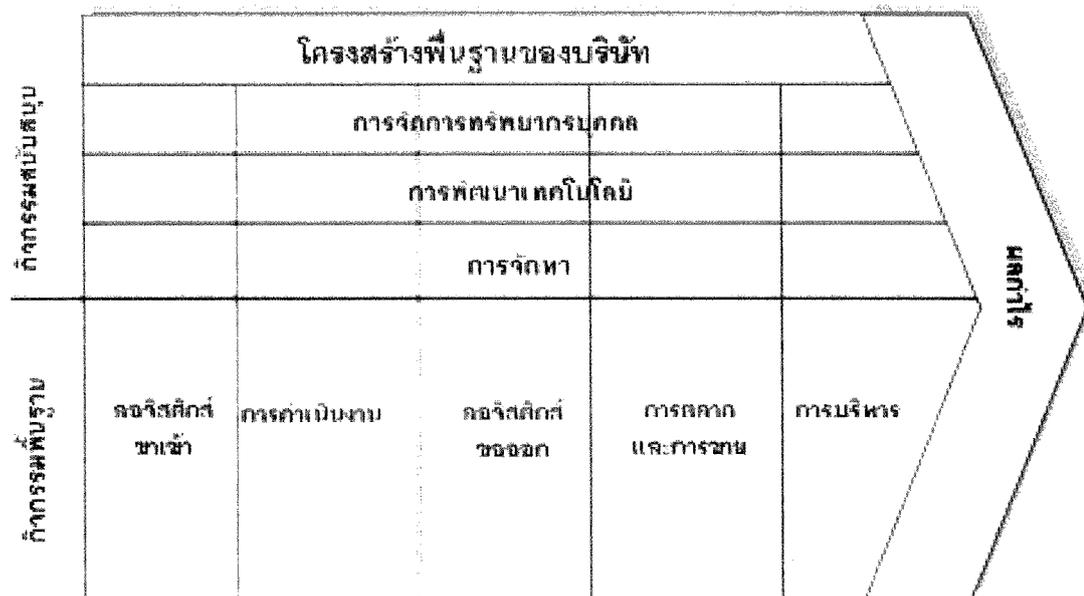
การวิเคราะห์ทรัพยากร (Analysis of Resources) เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการวิเคราะห์กลยุทธ์ วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์นี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความสามารถในการจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กร กล่าว คือ สามารถวิเคราะห์ว่าองค์กรสามารถมีความโดดเด่นหรือจุดต่อในกระบวนการใดหรือผลิตภัณฑ์ใดขององค์กร แนวคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ทรัพยากรที่นิยมใช้ มีดังนี้ (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2553 หน้า 34-46)

#### 1. การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

โมเดลการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของ Porter ประกอบด้วยกิจกรรมที่เกิดขึ้นในองค์กร 2 ลักษณะ คือ

1. กิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities): กิจกรรมหลักที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานพื้นฐานขององค์กร เริ่มตั้งแต่การสั่งซื้อวัตถุดิบ การผลิต การขนส่งสินค้าไปยังผู้จัดจำหน่าย การตลาด และการขาย การให้บริการลูกค้า

2. กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities): เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนกิจกรรมหลักต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร อาทิ เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการองค์กร เป็นต้น

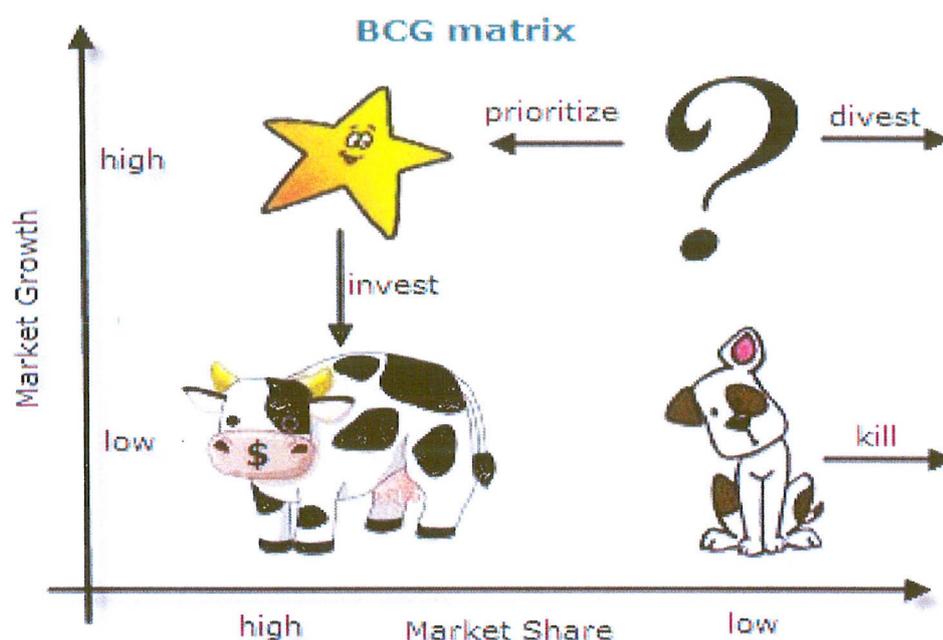


ภาพที่ 2.15 ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

จากภาพที่ 2.15 พบว่าการวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรของกิจกรรมต่างๆ ข้างต้น ทำให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมต่างๆ ว่าทรัพยากรได้ถูกใช้ไปอย่างไร ขณะเดียวกันยังแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลว่าการใช้ทรัพยากรต่างๆ ก่อให้เกิดผลกำไรอย่างไร การประเมินการใช้ทรัพยากรทำให้องค์กรสามารถวิเคราะห์ว่าการจัดสรรและการใช้ทรัพยากรของกิจกรรมต่างๆ ได้ถูกดำเนินการไปอย่างถูกต้อง และเหมาะสมหรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นเงินลงทุน บุคลากร การวิจัยและพัฒนา ดังนั้นจุดเด่นของการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า คือ เป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของกิจกรรมต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับองค์กรเพื่อดูว่ากิจกรรมใดขององค์กรมีจุดแข็งและจุดอ่อน รวมถึงเป็นกิจกรรมที่องค์กรสามารถใช้ในการสร้างโอกาสทางธุรกิจในทางตรงกันข้าม การวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นถึงกิจกรรมใดที่เป็นอุปสรรคในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรที่อาจจะต้องมีการแก้ไขจุดอ่อนภายในและอุปสรรคที่จะมากระทบองค์กรได้อย่างเหมาะสม

## 2. การวิเคราะห์ Product Portfolio

โมเดลในการวิเคราะห์ Product Portfolio ที่นิยมใช้ คือ Boston Consulting Group Matrix (BCG Matrix) ซึ่ง ตัวแบบ BCG เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์เครือข่ายธุรกิจโดยปัจจัย 2 อย่าง คือ อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม (industrial growth rate) และ ส่วนครองตลาดสัมพันธ์ (relative market share: RMS) มาจัดแสดงในรูปของแมททริกซ์เรียกว่า Growth Share Matrix หรือ BCG Matrix ดังภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.16 BCG Model

ที่มา: mutiamanarisa.wordpress.com/2010/03/

จากภาพที่ 2.16 แกนตั้ง Market Growth หมายถึง อัตราการเจริญเติบโตของตลาดหรืออุตสาหกรรมต่อปีที่ธุรกิจดำเนินอยู่ ซึ่งจะมีการเจริญเติบโตที่การขยายตัวสูง (high growth) และ อัตราการเจริญเติบโตต่ำ (low growth) แกนนอนคือส่วนแบ่งการตลาด (market share) มีทั้งส่วนแบ่งทางการตลาดที่สูง (high market share) และส่วนแบ่งการตลาดที่ต่ำ (low market share)

เมื่อนำปัจจัยทั้ง 2 ด้านมาจัดในรูปแบบของแมททริกซ์ จะประกอบด้วย 4 ช่อง (Quadrants) แต่ละช่องแสดงไว้ด้วยสัญลักษณ์ อันแสดงถึงฐานะตำแหน่งของหน่วยธุรกิจต่างๆ ดังนี้ คือ (1) ดวงดาว (star) (2) โคนม (cash cow) (3) เด็กมีปัญหา (problem child) หรือ เครื่องหมายคำถาม (question mark) และ (4) สุนัขเฝ้าบ้าน (dog) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ดวงดาว (star)

ดวงดาว (star) แสดงให้เห็นว่าฐานะของหน่วยธุรกิจเป็นผู้นำทางการตลาด มีส่วนครองตลาดสูง (high market share) อยู่ในอุตสาหกรรมซึ่งกำลังขยายตัวสูง (high growth) แสดงให้เห็นว่าหน่วยธุรกิจนั้นทำกำไรได้มาก จึงควรกำหนดเป้าหมายที่จะรักษาจุดเด่นเหนือคู่แข่ง

(differential advantage) เพื่อเผชิญกับคู่แข่งที่กำลังจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว แม้ว่าหน่วยธุรกิจของเราจะทำกำไรได้มากแต่ก็ใช้ทรัพยากรมากเช่นกัน เพื่อสนับสนุนให้เจริญก้าวหน้าต่อไป เพราะตลาดยังไม่อิ่มตัว และต้องมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น ทุ่มความพยายามด้านการจัดจำหน่ายมากขึ้น หรือลดราคาคง เมื่ออัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมลดลง หน่วยธุรกิจมีฐานะตำแหน่งดวงดาวจะเปลี่ยนมาอยู่ในตำแหน่งของโคนม (cash cow)

## 2. โคนม (cash cow)

แสดงว่าฐานะหรือตำแหน่งของหน่วยธุรกิจ เป็นผู้นำในตลาดมีส่วนครองตลาดสูง (high market share) แต่อยู่ในอุตสาหกรรมที่ขยายตัวต่ำหรือ อิ่มตัวแล้ว (low growth) โดยปกติหน่วยธุรกิจที่อยู่ในตำแหน่งนี้จะมีลูกค้าประจำที่มีความภักดีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการอยู่มาก ลูกค้าคู่แข่งจะแย่งชิงไปได้ จึงทำให้มียอดขายสูงและทำกำไรสูงไปด้วย แต่เนื่องจากว่าหน่วยธุรกิจนี้ในตำแหน่งโคนมนี้ไม่ต้องจ่ายเงินเพื่อพัฒนาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือขยายตลาดใหม่แล้ว เพราะตลาดในอุตสาหกรรมนั้นอิ่มตัวแล้ว เพียงแต่จ่ายเงินเพื่อรักษาส่วนครองตลาดไว้ให้เท่าเดิม ดังนั้นจึงมีกำไรหรือเหลือเงินสดอยู่มาก ซึ่งเปรียบเสมือนโคนมที่อุดมไปด้วยน้ำนม ซึ่งกำไรที่เกิดจากหน่วยธุรกิจส่วนนี้สามารถนำไปสนับสนุนหน่วยธุรกิจอื่นๆได้

## 3. เด็กมีปัญหา (problem child)

เด็กมีปัญหา หรือเครื่องหมายคำถาม แสดงว่าฐานะหรือตำแหน่งของหน่วยธุรกิจมีส่วนครองตลาดต่ำ (low market share) แต่อยู่ในอุตสาหกรรมที่กำลังขยายตัวสูง (high growth) ดังนั้นบริษัทหรือองค์กรจะต้องใช้เงินมากเพื่อรักษาหรือเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดให้สูงขึ้น เพื่อเผชิญหน้ากับผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งที่เหนือกว่าซึ่งมีอยู่แล้วในตลาด ซึ่งปัญหาที่จะต้องตัดสินใจคือ จะต้องเดินหน้าต่อไปหรือจะถอยตัวออกจากตลาดดี

## 4. สุนัขเฝ้าบ้าน (dog)

แสดงว่าฐานะหรือตำแหน่งของหน่วยธุรกิจมียอดขายจำกัด เพราะมีส่วนครองตลาดต่ำ (low market share) เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนครองตลาดของคู่แข่ง และอยู่ในอุตสาหกรรมที่อิ่มตัว (low growth) ทำให้หน่วยธุรกิจมีกำไรต่ำหรือขาดทุน โอกาสก้าวหน้ามีน้อย ดังนั้นบริษัทควรพยายามตัดค่าใช้จ่ายด้านการบริการเหลือให้น้อยที่สุด หรือไม่ก็ถอยตัวออกไปจากตลาดนั้น

ฐานะหรือตำแหน่งของหน่วยธุรกิจที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น เมื่อเวลาผ่านไป จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวงจรชีวิต (life cycle) เช่นเดียวกับวงจรผลิตภัณฑ์ (product life cycle) นั่นคือ หน่วยธุรกิจที่ประสบความสำเร็จจะเริ่มจาก “เด็กมีปัญหา” และเคลื่อนเข้าสู่ “ดวงดาว” ในขั้นการเจริญเติบโตมาเปลี่ยนเป็น “โคนม” และเมื่อเจริญเต็มที่ก็จะเคลื่อนเข้าสู่ตำแหน่ง “สุนัขเฝ้าบ้าน” ด้วยเหตุนี้บริษัทหรือองค์กรจึงไม่ควรมองข้ามตำแหน่งฐานะของหน่วยธุรกิจเพียงแต่ในปัจจุบันเท่านั้น หากแต่จะต้องมองแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นอนาคตอีกด้วย

อย่างไรก็ตามตัวแบบการวิเคราะห์เครือข่ายธุรกิจของ BCG มีจุดอ่อนที่นักกลยุทธ์ควรจะต้องระวัง คือ

(1) ตัวแบบนี้ง่ายเกินไป เพราะปัจจัยที่นำมาวัดเพื่อกำหนดฐานะและตำแหน่งของหน่วยธุรกิจทั้งแกนนอนและแกนตั้งใช้ปัจจัยเพียงตัวเดียว กล่าวคือ แกนนอนเป็นการประเมินจุด

แข็งหรือความสามารถของธุรกิจที่จะเผชิญกับคู่แข่ง ใช้ “ส่วนครองตลาดสัมพันธ์” เพียงอย่างเดียวเป็นตัวประเมิน ส่วนแกนตั้งซึ่งเป็นการวัดระดับการจูงใจในการลงทุนใช้ “อัตราการเจริญเติบโตของตลาด” เป็นเครื่องวัด การใช้ปัจจัยเพียงตัวเดียวเป็นเครื่องมือประเมินในแต่ละด้าน แม้ว่าจะจะเป็นปัจจัยหลักก็ตาม น้อยเกินไปน่าจะใช้ปัจจัยตัวอื่นมาประกอบการพิจารณาด้วย

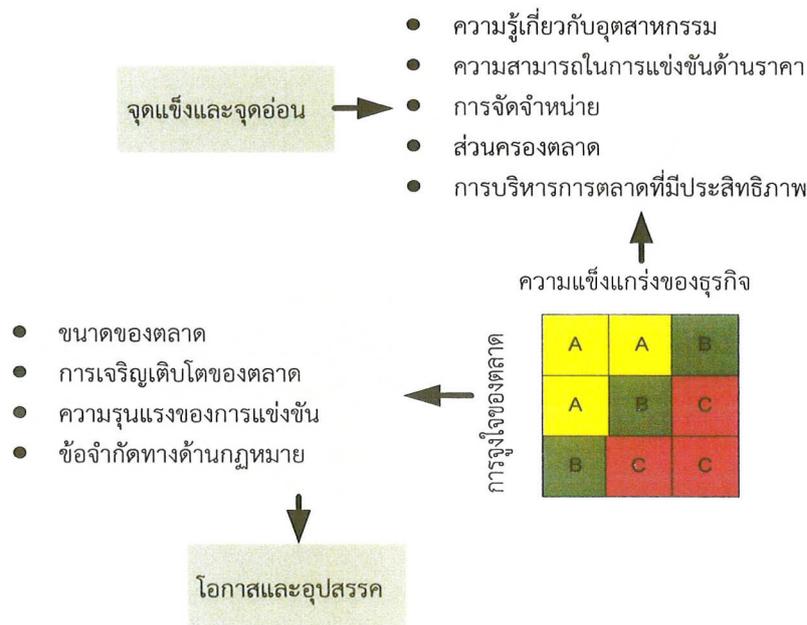
(2) การยึดถือสมมติฐาน (assumption) ที่ว่าธุรกิจซึ่งมีส่วนครองตลาดสูงย่อมทำกำไรสูง เพราะขนาดการผลิตที่มีปริมาณมาก จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยต่ำ ซึ่งอาจจะไม่เป็นความจริงเสมอไป เพราะคู่แข่งที่เข้ามาใหม่ในตลาดบางตลาด อาจจะมีข้อได้เปรียบที่ทันสมัยดีกว่าบริษัท ทำให้สามารถผลิตสินค้าต้นทุนต่ำกว่าก็อาจจะเป็นได้

(3) แนวทางการวางแผนกลยุทธ์ ซึ่งตัวแบบนี้เหมาะสำหรับที่จะเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่จะจัดสรรทรัพยากรให้กับหน่วยธุรกิจแต่ละยุทธศาสตร์ดังกล่าวให้แนวทางปฏิบัติกับผู้บริหารระดับกลางและระดับหน่วยธุรกิจน้อยมาก

### 3. ตัวแบบของบริษัทเจเนอรัล อิเล็กทริก (General Electric Business

#### Screen Model: GE Model)

ตัวแบบของบริษัท General Electric หรือ GE นี้ใช้วิเคราะห์หน่วยธุรกิจตามหลักการวิเคราะห์ SWOT analysis เพื่อประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ของแต่ละหน่วยธุรกิจในเครือบริษัททั้งหมด เพื่อพิจารณาว่าหน่วยธุรกิจไหนควรเพิ่มการลงทุน หรือควรจะถอนการลงทุน ตัวแบบของ GE นำเสนอในภาพที่ 2.17



ภาพที่ 2.17 GE Model และ SWOT analysis  
ที่มา: ดัดแปลงจาก พิบูล ทีปะपाल (2551, หน้า 124)

จากภาพที่ 2.17 ด้านแกนตั้งจะพิจารณาระดับของตลาด หรืออุตสาหกรรมที่จูงใจให้เกิดการลงทุน (market or industry attractiveness) ซึ่งจะต้องวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดทั้งโอกาสและอุปสรรค ได้แก่ ขนาดของตลาด (market size) อัตราการเจริญเติบโตของตลาด (market growth rate) ความรุนแรงของการแข่งขัน (competitive intensity) ข้อจำกัดทางด้านกฎหมาย (legal constraints) เป็นต้น ซึ่งจะแบ่งระดับของการจูงใจของตลาดออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ปานกลางและต่ำ

แกนนอนจะเป็นการพิจารณาระดับความแข็งแกร่งของธุรกิจ (business strength) หรือ ชีตความสามารถของธุรกิจที่จะเผชิญกับคู่แข่งในตลาดหรือในอุตสาหกรรมว่าอยู่ในระดับใด มีจุดแข็งและจุดอ่อนอย่างไร มีปัจจัยที่สำคัญ คือ ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมหรือลูกค้า ส่วนแบ่งการตลาด คุณภาพของบุคลากรด้านการตลาด ความสามารถด้านการผลิต ความสามารถในการแข่งขันด้านราคา และปัจจัยอื่นๆ ที่แสดงถึงทรัพยากร (resource) ชีตความสามารถ (capabilities) และการดำเนินงานของแต่ละหน่วยธุรกิจ ระดับความแข็งแกร่งของธุรกิจแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ปานกลางและต่ำ

เมื่อนำปัจจัยทั้ง 2 ด้านมาจัดอยู่ในรูปแบบของแมทริก จะได้ 9 ช่อง เรียกว่า Market Attractiveness Business Strength Matrix ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม a กลุ่ม B และ กลุ่ม C อธิบายได้ดังนี้

### 1. กลุ่ม A

เปรียบเสมือนสัญญาณไฟจราจรที่เปิด “ไฟเขียว” หมายถึง หน่วยธุรกิจอยู่ในตำแหน่งที่ดีที่สุด เหมือนกับตำแหน่ง “ดวงดาว” ของ BCG Matrix ดังนั้นบริษัทหรือองค์กรควรเพิ่มการลงทุนมากขึ้น เพื่อสนับสนุนหน่วยธุรกิจเหล่านั้นให้เจริญเติบโตมากขึ้น (invest for growth)

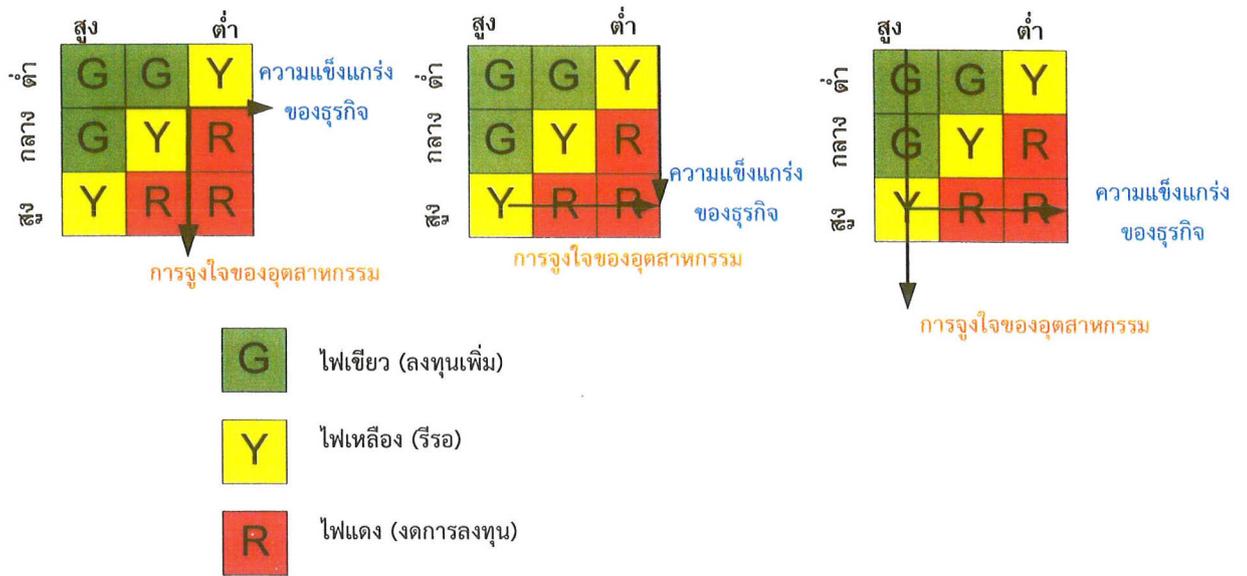
### 2. กลุ่ม B

เปรียบเสมือนสัญญาณไฟจราจรที่เปิด “ไฟเหลือง” หมายถึง เป็นสัญญาณเตือนให้ระวัง ตำแหน่งของหน่วยธุรกิจเหมือน “โคนม” และบางหน่วยเปรียบเสมือน “เด็กมีปัญหา” หรือ “เครื่องหมายคำถาม” ดังนั้นบริษัทจึงควรพิจารณาว่าหน่วยธุรกิจไหนจะทำรายได้ดีควรรักษาเอาไว้ และเลือกลงทุนเพิ่มขึ้นในบางหน่วยธุรกิจที่มีโอกาสเท่านั้น ในส่วนที่ไม่ใช่ชะลอการลงทุนไว้ก่อน

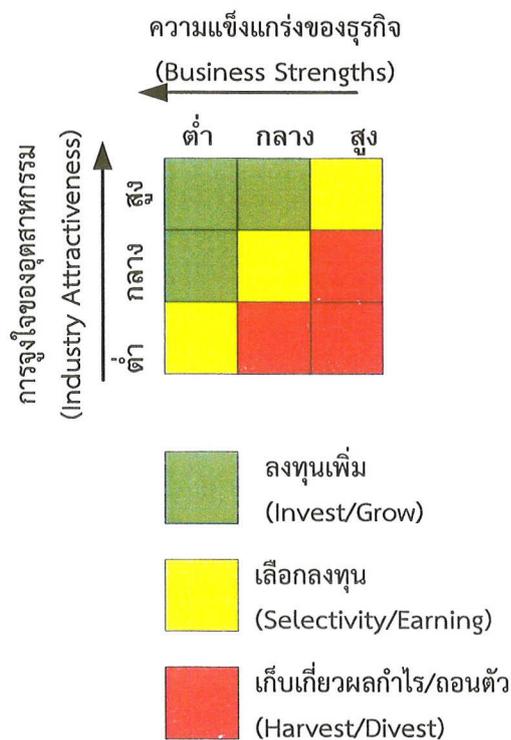
### 3. กลุ่ม C

เปรียบเสมือนสัญญาณไฟจราจรที่เปิด “ไฟแดง” หมายถึง เป็นสัญญาณอันตราย จึงไม่ควรทำการลงทุน ตำแหน่งของหน่วยธุรกิจนี้เปรียบได้กับ “สุนัขเฝ้าบ้าน” ดังนั้นจึงควรลดความพยายามทางการตลาดให้น้อยที่สุด เลือกเก็บผลกำไรจากบางหน่วยเท่านั้น

ด้วยเหตุนี้ GE Business Screen จึงใช้เป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ธุรกิจ โดยใช้สัญญาณไฟจราจรเป็นตัวกำหนดแนวทางการดำเนินงาน ที่เรียกว่า GE Stoplight Strategy ดังภาพที่ 2.18 และ 2.19 ซึ่งมีกลยุทธ์ทางเลือกที่เกี่ยวข้อง คือ



ภาพที่ 2.18: กลยุทธ์ไฟจราจรของ GE  
ที่มา: ประยุกต์จาก พิบูล ทีปะपाल (2551, หน้า 126)



ภาพที่ 2.19 กลยุทธ์ทางเลือกที่สัมพันธ์กัน  
ที่มา: ประยุกต์จาก พิบูล ทีปะपाल (2551, หน้า 126)

ขั้นตอนการกำหนดตำแหน่งของหน่วยธุรกิจ ใน GE Business Screen  
การประเมินเพื่อกำหนดตำแหน่งหน่วยธุรกิจในตำแหน่งต่างๆ 9 ช่องนั้น การประเมินเพื่อกำหนดหน่วยธุรกิจ มีขั้นตอน ดังนี้

(1) เลือกหน่วยธุรกิจหรือสายผลิตภัณฑ์ที่ต้องการประเมิน เพื่อกำหนดตำแหน่งที่ละหน่วยธุรกิจที่สนใจ

(2) เลือกปัจจัยที่ใช้ในการวัดระดับ การจูงใจของอุตสาหกรรม (industry attractiveness) ที่มีผลต่อความสำเร็จของหน่วยธุรกิจต่างๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปในหน่วยธุรกิจ พร้อมกำหนดน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยแต่ละตัว มีค่าจากน้อยไปหามาก

(3) เลือกปัจจัยที่ใช้วัดระดับ ความแข็งแกร่งของธุรกิจ (business strength) หรือฐานะทางการแข่งขัน (competitive position) ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของหน่วยธุรกิจต่างๆ พร้อมกับกำหนดน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยแต่ละตัวจากความสำคัญน้อยมาก (1) ถึงสำคัญมากที่สุด (5)

(4) ให้คะแนน พิจารณาว่าหน่วยธุรกิจ ที่ประเมินควรอยู่ในระดับใด

(5) หาคุนค่า (value) โดยนำค่าน้ำหนักคูณกับคะแนนจัดระดับในแต่ละปัจจัย

(6) หาค่าผลรวมของคุณทั้ง 2 กลุ่ม

(7) นำผลรวมของคุณค่ามา Plot เพื่อหาตำแหน่งหน่วยธุรกิจ โดยใช้การจูงใจ

(8) นำหน่วยธุรกิจตัวอื่นๆ ที่ต้องการประเมินเพื่อกำหนดตำแหน่งมาทำแบบเดียวกัน

(9) หน่วยธุรกิจต่างๆ ที่ประเมินก็จะปรากฏอยู่ใน GE Business Screen หรือ Industry Attractiveness –Business Strength Matrix ซึ่งมี 9 ช่อง พร้อมกลยุทธ์เสนอแนะแต่ละช่องดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ตัวอย่างการประเมินหน่วยธุรกิจเครื่องปั้มน้ำของบริษัท GE ดังตารางที่ 2.5 และภาพที่

20

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างการประเมินหน่วยธุรกิจ

ปัจจัยภายนอกที่สำคัญ (Key External Strategies Factors)	น้ำหนัก (Weight)	คะแนน ประเมิน (Rating)	คุณค่า (Value)
ขนาดของตลาดโดยรวม	0.20	4	0.80
อัตราการเติบโตของตลาด	0.20	5	1.00
กำไรในอดีต	0.15	4	0.60
ความรุนแรงของการแข่งขัน	0.15	2	0.30
ความต้องการด้านเทคโนโลยี	0.15	4	0.60
ความเสี่ยงต่อภาวะเงินเฟ้อ	0.05	3	0.15
ความต้องการด้านพลังงาน	0.05	2	0.10
ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	0.05	3	0.15
คะแนนรวม	1.00		3.70

ปัจจัยภายนอกที่สำคัญ (Key Internal Strategies Factors)	น้ำหนัก (Weight)	คะแนน ประเมิน (Rating)	คุณค่า (Value)
ส่วนครองตลาด	0.10	4	0.40
การเติบโตของส่วนครองตลาด	0.15	2	0.30
คุณภาพของผลิตภัณฑ์	0.10	4	0.40
ชื่อเสียงของตราสินค้า	0.10	5	0.50
เครือข่ายการจัดจำหน่าย	0.05	4	0.20
ประสิทธิภาพการส่งเสริมการตลาด	0.05	3	0.15
สมรรถภาพด้านการผลิต	0.05	3	0.15
ประสิทธิภาพด้านการผลิต	0.05	2	0.10
ต้นทุนต่อหน่วย	0.15	3	0.45
การจัดหาวัสดุ	0.05	5	0.25
การดำเนินงานด้าน R&D	0.10	3	0.30
การจัดการงานบุคคล	0.05	4	0.20

หมายเหตุ ผลรวมของน้ำหนักทั้งหมด แต่ละกลุ่มจะเท่ากับ 1.00 เสมอ ไม่ว่าจะกี่ปัจจัยก็ตาม  
ที่มา: พิบูล ทีปะปาล (2551, หน้า 127-128)

**ความแข็งแกร่งของธุรกิจหรือฐานะทางการแข่งขัน**  
(Business Strength/Competitive Position)

		สูง	กลาง	ต่ำ
การดึงดูดของอุตสาหกรรม (Industry Attractiveness)	สูง	ลงทุน Invest	เลือกลงทุน Selective Growth	รอลงทุน ถอนตัว Grow or Let Go
	กลาง	เลือกลงทุน Selective Growth	รอลงทุน ถอนตัว Grow or Let Go	เก็บเกี่ยวผลกำไร Harvest
	ต่ำ	รอลงทุน ถอนตัว Grow or Let Go	เก็บเกี่ยวผลกำไร Harvest	ถอนตัว Divest

ภาพที่ 2.20 Industry Attractiveness-Business Strength Matrix

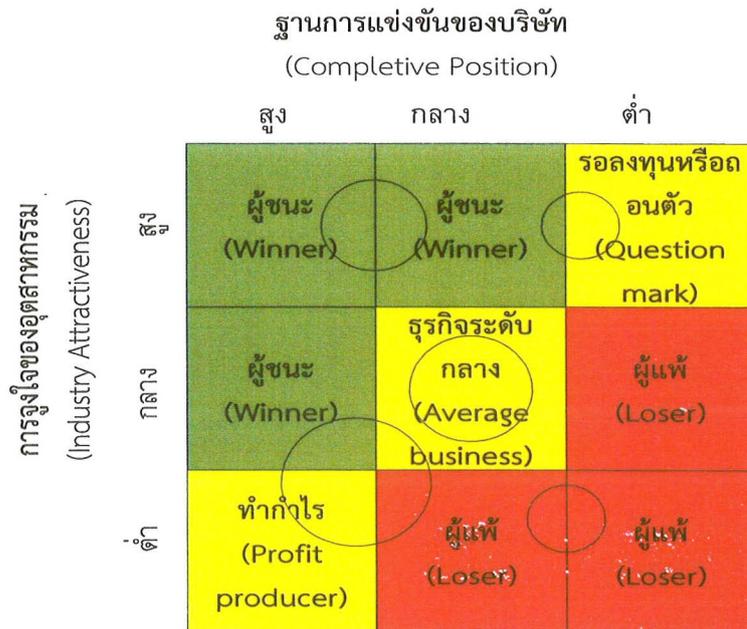
ที่มา: ประยุกต์จาก พิบูล ทีปะปาล (2551, หน้า 129)

แม้ว่า GE Business Screen ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของ BCG Growth-Share Matrix ให้ดีขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นที่ได้ใช้ตัวแปรหลายตัวเข้ามาใช้เป็นเกณฑ์ประเมิน ทั้งในแกนตั้งและแกนนอน ในหลายๆ ด้าน แทนที่จะใช้ปัจจัยตัวเดียวทั้งสองแกน แต่อย่างไรก็ตามเมทริกซ์เครือข่ายธุรกิจในรูปแบบที่ 2 นี้ ยังมีข้อบกพร่องอยู่หลายประการ เช่นเดียวกัน สรุปได้ดังนี้ (Wheelen & Hunger, 2002 p.154)

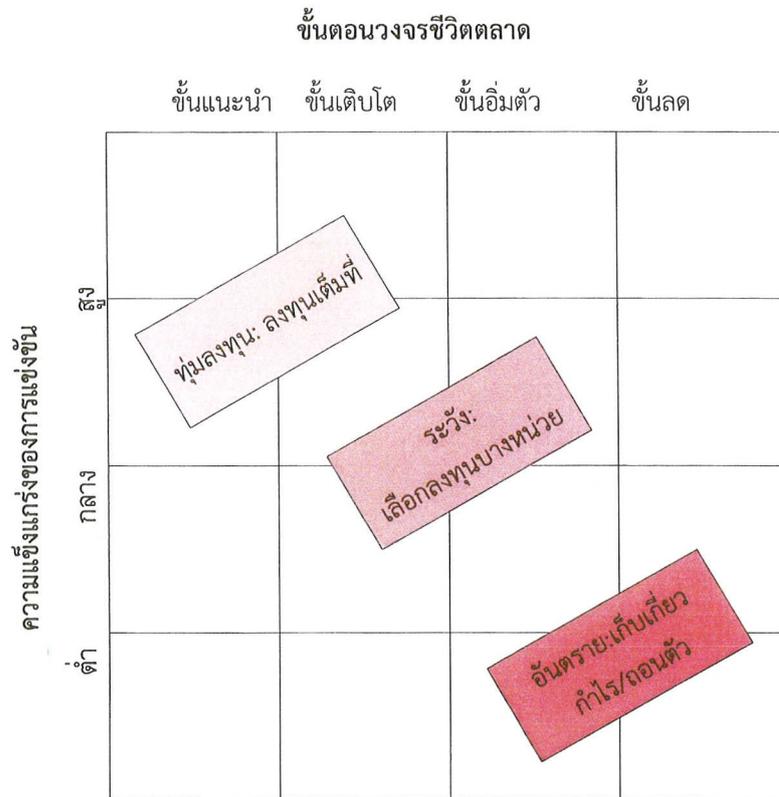
- (1) การจัดทำค่อนข้างจะซับซ้อนและยุ่งยาก
- (2) การหาค่าประเมินเกี่ยวกับแรงจูงใจของอุตสาหกรรมซึ่งเป็นตัวเลข แต่ในความเป็นจริง ค่าประเมินเหล่านั้นเกิดจากการพิจารณาตัดสินใจของบุคคลโดยอาศัยความรู้สึกนึกคิดเป็นหลัก ซึ่งแสดงค่าออกมาเป็นตัวเลขค่อนข้างจะลำบาก
- (3) ไม่สามารถกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือหน่วยธุรกิจในอุตสาหกรรมที่กำลังพัฒนาได้

#### 4. ตัวแบบวงจรชีวิตและความแข็งแกร่งทางการแข่งขัน (Market life cycle-competitive strength model)

ตัวแบบวงจรชีวิตและความแข็งแกร่งทางการแข่งขันนี้พัฒนาขึ้นมาใหม่เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของตัวแบบทั้ง 2 ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งตัวแบบนี้วิเคราะห์เครือข่ายทางธุรกิจแบบใหม่ จัดทำขึ้นในรูปของเมทริกซ์ ประกอบด้วย 2 มิติหลัก (competitive strength) ส่วนมิติอีกด้านหนึ่งใช้ ขั้นตอนของวงจรชีวิตตลาด (stage of market life cycle) เป็นหลัก ดังภาพที่ 2.21



ภาพที่ 2.21 GE Business Screen  
ที่มา: ประยุกต์จาก พิบูล ทีปะปาล (2551, หน้า 130)



ภาพที่ 2.22 แมททริกซ์วงจรตลาด/ความแข็งแกร่งทางการแข่งขัน  
ที่มา: ประยุกต์จาก พิบูล ทีปะपाल (2551, หน้า 131)

จากภาพที่ 2.22 แสดงให้เห็นถึงกระแสเงินสดที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการลงทุนในหน่วยธุรกิจในแต่ละพื้นที่ต่างๆ ซึ่งสอดคล้องสัมพันธ์ระหว่างระดับความแข็งแกร่งหรือความสามารถของบริษัทกับขั้นตอนของวงจรชีวิตตลาด ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีความแตกต่างกันของหน่วยธุรกิจ ที่อยู่ในพื้นที่ส่วนบนส่วนนี้ดีที่สุด จึงควรทุ่มเงินลงทุนเต็มที่เพื่อพัฒนาหน่วยธุรกิจไปสู่ผู้ชนะ (winners) พื้นที่ส่วนกลางควรระวังไว้ก่อน ควรเลือกลงทุนบ้างเฉพาะบางส่วนที่พอจะทำกำไรบ้างเท่านั้น ส่วนพื้นที่ส่วนล่างสุดเป็นเขตอันตราย ควรงดการลงทุนเพิ่มขึ้น ควรจะหาทางเก็บเกี่ยวผลกำไรเฉพาะหน่วยธุรกิจบางหน่วยที่ลูกค้ายังมีอยู่ และควรหาทางถอนตัวโดยเร็ว เพราะหน่วยธุรกิจในส่วนนี้มีแนวโน้มที่จะเป็นผู้แพ้ในที่สุด

### 3.4 การวิเคราะห์ความสามารถหลักขององค์กร

การวิเคราะห์ความสามารถหลักขององค์กร (Analysis of Core Competencies) มีบทบาทสำคัญมากต่อองค์กร ความสามารถหลักขององค์กร คือ ความสามารถต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ และความสามารถเหล่านี้ที่ทำให้องค์กรเกิดความได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ ความสามารถต่างๆ ที่องค์กรมีอยู่จะต้องได้รับการสนับสนุนและจัดสรรทรัพยากรตามที่หน่วยงานเหล่านี้ต้องการ คำถามที่จะช่วยในการวิเคราะห์ว่าองค์กรมีความสามารถหลัก เช่น (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2553 หน้า 37-38)

- การมีความสามารถหลัก จะต้องทำให้องค์กรเข้าถึงตลาดของสินค้าหรือ บริการได้อย่างกว้างขวาง เช่น องค์กรมีความสามารถด้านการผลิตคอมพิวเตอร์ จะต้องครอบคลุมถึงตลาดคอมพิวเตอร์ที่เป็น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) หรือคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop) และอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง
- การมีความสามารถหลักที่ช่วยให้เกิดประโยชน์แก่ลูกค้า
- การมีความสามารถหลักต้องทำให้คู่แข่งไม่สามารถลอกเลียนแบบสินค้าหรือบริการได้

นอกจากนี้ การวิเคราะห์ความสามารถหลักยังต้องวิเคราะห์ถึงการมีอยู่ของความสามารถหลักในเชิงระยะเวลาว่าความสามารถหลักเหล่านี้จะอยู่กับองค์กรได้นานในอนาคตได้อย่างต่อเนื่องหรือไม่

### 3.5 ทางเลือกกลยุทธ์

องค์กรจะต้องกำหนดทางเลือกกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อประเมินว่ากลยุทธ์ใดเหมาะสมกับองค์กรใดในขณะนั้น และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ องค์กรต้องเลือกทางเลือกของกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับองค์กร (Strategic Fit) มีความเป็นไปได้ (Feasibility) และเป็นที่ยอมรับจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง แนวทางในการกำหนดกลยุทธ์สามารถพิจารณาจากคำถามหลัก 3 ประการ (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย, 2553 หน้า 38-46)

#### 3.5.1 องค์กรจะใช้กลยุทธ์ใด (What strategy basis)

กลยุทธ์ที่ทำให้้องค์กรสามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ในระยะยาว (Generic strategic) 3 แนวทาง คือ

1. ผู้นำต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) เป็นกลยุทธ์ที่องค์กรต้องเป็นผู้นำในการเป็นผู้ผลิตต้นทุนต่ำ หรือสามารถให้บริการด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่ง ดังนั้นองค์กรที่ใช้กลยุทธ์นี้ได้สำเร็จจะต้องวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นใน Value Chain อย่างเป็นระบบว่าต้นทุนการผลิต ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนการขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นอย่างไร จะสามารถลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายโดยไม่กระทบคุณภาพได้ด้วยวิธีใด

2. สร้างความแตกต่าง (Differentiation) เป็นกลยุทธ์ที่จะผลิตหรือให้บริการที่แตกต่างจากคู่แข่ง ดังนั้น องค์กรที่ต้องการใช้กลยุทธ์นั้นจะต้องมีการพัฒนาและวิจัยสินค้าหรือบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการที่แตกต่างจากคู่แข่ง



3. เจาะจงเฉพาะกลุ่ม (Focus / Niche) เป็นกลยุทธ์ที่ต้องการเจาะตลาดหรือลูกค้าเฉพาะกลุ่ม ซึ่งกลยุทธ์นี้สามารถใช้ประกอบกับกลยุทธ์ต้นทุนต่ำ หรือสร้างความแตกต่างได้

### 3.5.2 องค์กรจะไปทิศทางใด (Which Direction)

องค์กรสามารถเลือกทิศทางต่างๆ ได้มากมายในการกำหนดทางเลือกของกลยุทธ์ (ดังภาพที่ 2.23) แสดงให้เห็นถึงทิศทางขององค์กร โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าและตลาดที่องค์กรต้องการจะดำเนินไป การเลือกทิศทางกลยุทธ์สินค้าขององค์กรมีทางเลือกดังนี้

ตลาดปัจจุบัน	-ใช้ทิศทางปัจจุบัน -ถอนตัว -รวมกันเพื่อให้เข้มแข็ง -เจาะตลาด	-พัฒนาสินค้าใหม่
ตลาดใหม่	-พัฒนาตลาดใหม่	-ขยายให้หลากหลาย
	สินค้าปัจจุบัน	สินค้าใหม่

ภาพที่ 2.23 ทิศทางการเลือกของกลยุทธ์

-ผลกระทบต่อองค์กรในระยะยาว การเลือกทิศทางนี้จะไม่เกิดประโยชน์ต่อองค์กรที่สามารถจะตอบสนองกับสภาพแวดล้อมสภาพแวดล้อมในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

-ถอนตัว (Withdrawal) เป็นทิศทางที่องค์กรสามารถใช้เมื่อสินค้าที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบันไม่จำเป็นที่ต้องการ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่ไม่มีผู้ใช้สินค้าดังกล่าว

-รวมเพื่อให้เข้มแข็ง (Consolidation) เป็นทิศทางที่องค์กรต้องการความเข้มแข็งหรือมั่นคง โดยการซื้อหรือรวมกับกิจการอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะช่วยให้ลดค่าใช้จ่ายหรือลดกำลังคน เพิ่มราคาขาย เพิ่มตลาด หรือเพิ่มกำไร

-เจาะตลาด (Market Penetration) เป็นทิศทางกลยุทธ์ วัตถุประสงค์และนโยบายขององค์กรที่ต้องการสร้างการเติบโตของตลาดเดิมและยังคงใช้จ่ายสินค้าเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน การเติบโตอาจเกิดขึ้นจากการเติบโตของตลาดเอง หรือการเข้าเจาะฐานลูกค้าของคู่แข่ง ถ้าหากองค์กรมีจุดแข็งของฝ่ายการตลาดก็จะสามารถใช้ทิศทางนี้

-การพัฒนาสินค้าใหม่ (Product Development) เป็นทิศทางกลยุทธ์ที่องค์กรต้องการแข่งขันในตลาดที่มีอยู่ในปัจจุบันโดยการพัฒนาสินค้าใหม่เข้าสู่ตลาดทิศทางนี้มีความเสี่ยงต่ำ การพัฒนาสินค้าใหม่อาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งถ้าสินค้าปัจจุบันขององค์กรเป็นสินค้าที่มีวงจรชีวิตสินค้าสั้น

-การพัฒนาตลาดใหม่ (Market Development) เป็นทิศทางกลยุทธ์ที่นำสินค้าปัจจุบันขององค์กรเข้าสู่ตลาดใหม่ทั้งที่เป็นตลาดในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงอยู่บ้างที่เป็นตลาดในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงอยู่ที่จะต้องแข่งขันกับคู่แข่งที่มีส่วนแบ่งการตลาดอยู่

-ขยายให้หลากหลาย (Diversification) เป็นทิศทางกลยุทธ์ที่องค์กรใช้โดยไม่เกี่ยวข้องกับตลาดหรือสินค้าที่อยู่ในปัจจุบัน หรืออาจจะขยายเพื่อให้เกิดความหลากหลายของสินค้าและตลาด โดยการขยายอาจจะเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่อยู่โดยตรง เช่น การขยายแบบ Vertical Integration ใน Supply Chain

นอกจากนี้ยังมีแนวทางอื่นๆ ที่ใช้ในการกำหนดทิศทางของกลยุทธ์ที่ผสมผสานระหว่างกลยุทธ์ของ Porter และการแข่งขันในอุตสาหกรรม เป็นต้น โดย Rockart ได้เสนอโมเดล Strategic Thrust ดังภาพที่ 2.24

กลยุทธ์	กลุ่มเป้าหมายของกลยุทธ์		
	ผู้ผลิต	ลูกค้า	คู่แข่งชั้น
สร้างความแตกต่าง			
ต้นทุนต่ำ			
สร้างนวัตกรรม			
สร้างการเติบโต			
สร้างพันธมิตร			

ภาพที่ 2.24 การกำหนดกลยุทธ์และกลุ่มเป้าหมาย

จากภาพที่ 2.24 เป็นการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรที่มีกับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ขององค์กร เช่น ผู้ผลิต ลูกค้า และคู่แข่งชั้น โดยการใช้กลยุทธ์ด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกลยุทธ์การสร้าง ความแตกต่าง (Differentiation) ต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) สร้างนวัตกรรม (Innovation) การเติบโต (Growth) หรือการสร้างพันธมิตร (Alliances) ซึ่งในการวิเคราะห์ อาจจะเชื่อมโยงไปถึงการนำทิศทางกลยุทธ์มาประกอบ เช่น การใช้กลยุทธ์เชิงรุก (Offensive) หรือกลยุทธ์ถอย (Defensive) ประกอบการพิจารณากับแต่ละกลุ่มเป้าหมายได้ในลักษณะหลายมิติ

### 3.6 การประเมินและเลือกกลยุทธ์

เมื่อองค์กรได้กำหนดทางเลือกของกลยุทธ์ต่างๆ ขึ้น จะต้องทำการประเมินว่ากลยุทธ์ต่างๆ เหมาะสมกับความสามารถหลักและภารกิจหรือเป้าหมายที่องค์กรมาน้อยเพียงใด การประเมินกลยุทธ์จะพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- กลยุทธ์ที่เลือกเป็นข้อได้เปรียบเนื่องจากเป็นจุดแข็งขององค์กรหรือไม่
- กลยุทธ์ที่เลือกเป็นจุดอ่อนขององค์กรที่ยังเป็นปัญหาหรือไม่

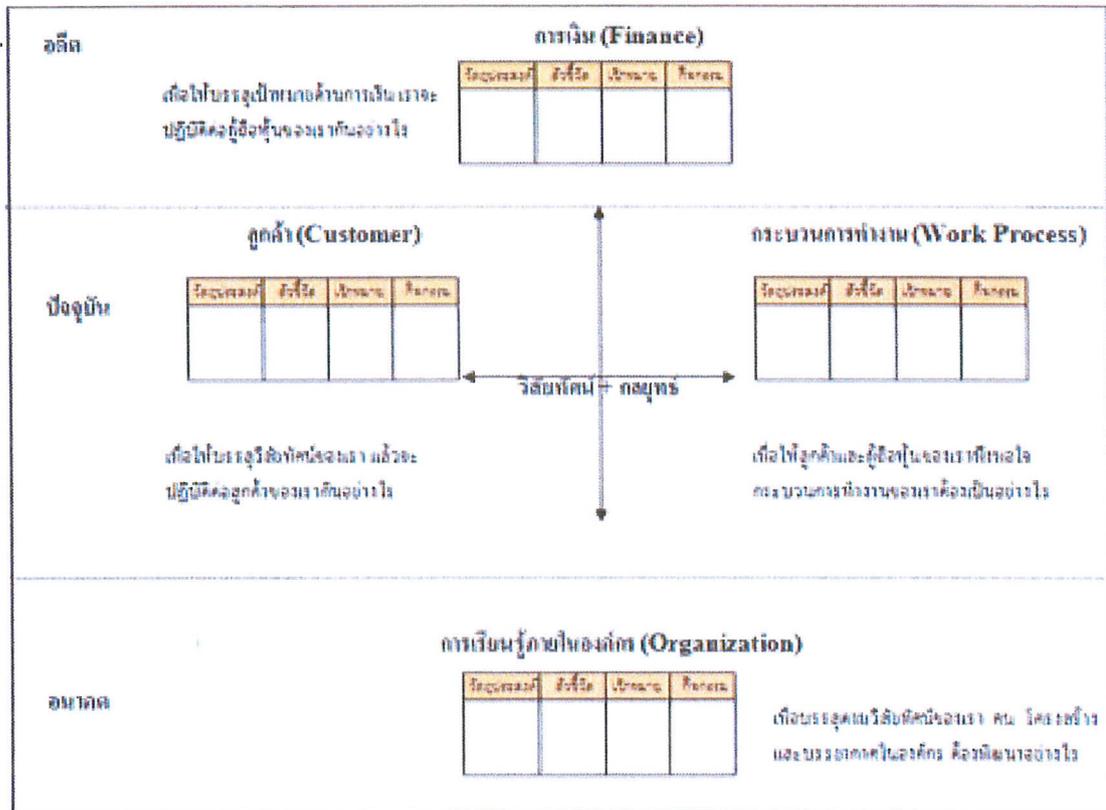
- หรือไม่
- กลยุทธ์ที่เลือกสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์กรหรือไม่
  - กลยุทธ์ที่เลือกเป็นไปตามทิศทางเดียวกัน หรือมีความขัดแย้งกัน
  - กลยุทธ์ที่เลือกสนับสนุนภารกิจขององค์กรหรือไม่
  - กลยุทธ์ที่เลือกมีความเสี่ยงหรือไม่ ถ้ามีความเสี่ยง ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่

ดังนั้น การประเมินกลยุทธ์อาจพิจารณาจากภารกิจ (Mission) ความสามารถหลัก (Core Competency) ที่เรียกว่าเพื่อตัดสินใจเลือกกลยุทธ์โดยใช้ Decision Matrix โดยพิจารณาจากการเข้ากับความสามารถหลักขององค์กร (Fit with Core Competency) กับการเข้าภารกิจขององค์กร (Fit with Mission) ดังภาพที่ 2.25

ดี	ต้องสร้างจุดแข็ง (Dilution)	ขับเคลื่อน (Drive)
เข้ากับภารกิจ	ตัดทิ้ง (Drian)	ทำให้เขว (Distraction)
ไม่ดี	ไม่ดี	ดี

ภาพที่ 2.25: การประเมินเพื่อเลือกกลยุทธ์

การประเมินกลยุทธ์อาจพิจารณาจากสามหลักการ คือ ประการแรก จะต้องดูว่าเหมาะสม และเป็นไปในทิศทางที่องค์กรกำหนดไว้ (Appropriate) ประการที่สอง ต้องมีความเป็นไปได้ (Feasibility) และประการสุดท้าย คือ เป็นที่ต้องการ (Desirability) นั่นคือ ความสามารถนำไปสู่การทำกำไรหรือเกิดประโยชน์สูงสุด เป็นประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ถือหุ้น ลูกจ้าง รวมถึงสังคม และมีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ หากกลยุทธ์ใดที่ประเมินแล้วว่าไม่เป็นไปตามหลักการข้างต้น อาจจะต้องตัดกลยุทธ์นั้นทิ้งไป นอกจากนี้องค์กรสามารถใช้แนวคิด Balanced Scorecard ในการประเมินเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยมีการกำหนดตัวชี้วัด (Key Performance Indicator : KPI) ใน 4 ด้าน คือ การเงิน ลูกจ้าง กระบวนการภายใน องค์กร และการเรียนรู้วัฒนธรรมใหม่ ดังภาพที่ 2.26



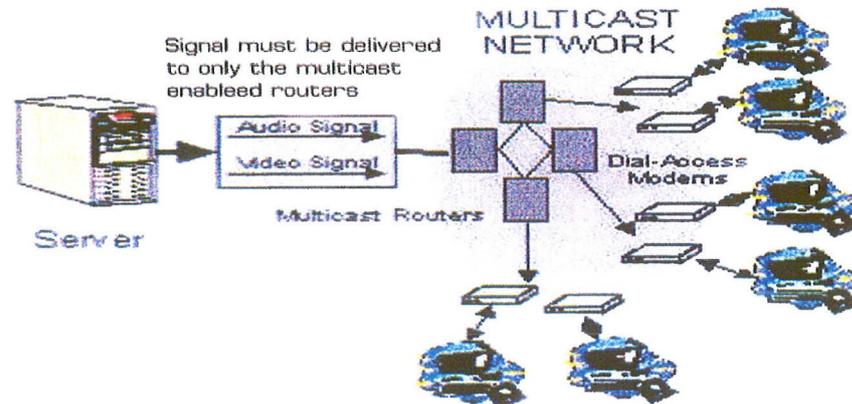
ภาพที่ 2.26 Balance Scorecard

## ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง

### 4.1 อินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง คืออะไร

อินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง (Internet Broadcasting) คือ เทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง ผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่สามารถโยกย้ายข้อมูลจำนวนมากของภาพและเสียงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งระหว่างเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยการบีบอัดสัญญาณ ในสมัยก่อนการที่จะส่งข้อมูลภาพและเสียงเพื่อมาแสดงผลจะต้องทำการขนย้ายข้อมูลนั้นมาทั้งหมดก่อน จึงจะสามารถทำการดูภาพและเสียงได้ ทำให้การแสดงผลนั้นช้า ไม่ทันใจผู้ที่รอข้อมูลทางปลายทาง

ปัจจุบันบริษัทผู้สนับสนุนเทคโนโลยีทางด้านนี้จะคิดค้นหาวิธีในการแก้ปัญหาเหล่านี้ด้วยเทคนิคในการส่งข้อมูลในรูปแบบใหม่ให้อยู่ในรูปแบบของกระแสของสัญญาณภาพและเสียงที่เรียกว่า “Streaming Video & Audio” เพื่อให้ผู้ที่อยู่ปลายทางสามารถได้ดูและฟังได้ในทันที ดังรูปที่ 2.27



รูปที่ 2.27 เทคนิคการส่งข้อมูลแบบ Streaming Video & Audio

Internet Broadcasting มีชื่อเรียกอื่น ๆ ในความหมายเดียวกัน ได้แก่ Cybercasting, Netcasting , Webcasting , Unicasting และ Streaming media

#### 1. ระบบการส่งข้อมูลของอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์

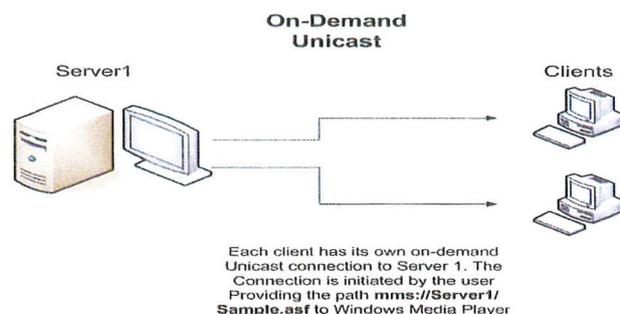
##### Live Broadcasting

เป็นการส่งข้อมูลในเวลาจริง ๆ ขณะนั้น หมายถึงว่า ที่แหล่งข้อมูลมีการถ่ายทอดสดภาพและเสียงอย่างไรที่ปลายทางก็มีข้อมูลเกี่ยวกับภาพและเสียงเหมือนกันไม่ผิดเพี้ยนหรือกล่าวได้ว่าเป็นการถ่ายทอดสดทางอินเทอร์เน็ต

##### On-Demand Broadcasting

การส่งข้อมูลในรูปแบบนี้ ไม่ได้เป็นการส่งข้อมูลในเวลาจริง แต่จะเป็นการส่งข้อมูลภาพ และเสียงเก็บไว้ในแหล่งข้อมูลหนึ่งก่อน พอมีคน log- in เข้ามาก็จะส่งข้อมูลเหล่านี้ไปแสดงผลยังเครื่องปลายทาง การส่งข้อมูลลักษณะนี้มักเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณา ประชาสัมพันธ์หรือแสดงรายละเอียดตัวอย่างของแต่ละสถานีหรือแต่ละแหล่งที่เป็นต้นกำเนิดของการแพร่ภาพและเสียง

การส่งข้อมูลแบบ On-Demand ผู้ใช้จะเริ่มจากการติดต่อจาก Client ไปยัง Server โดยการเลือก Content Item แล้วจากนั้นจะถูกส่งจาก Server ไปยัง Client ในรูปของไฟล์แสดงภาพและเสียง



รูปที่ 2.28 การส่งข้อมูลแบบ On-Demand Broadcasting

## 4.2 ขั้นตอนการทำงานของอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง

การถ่ายทอดภาพและเสียงทางอินเทอร์เน็ตสามารถที่จะถ่ายทอดให้ผู้ชม ผู้ฟัง ได้รับชมและรับฟังได้ถึง 2-3 คน ไปจนถึง 10 – 15,000 คน พร้อมกัน ซึ่งการถ่ายทอดภาพและเสียงสามารถที่จะใช้ได้ทั้งระบบ Internet และระบบ Internet/Extranet หรือสามารถที่จะถ่ายทอดพร้อมกันทั้ง 2 ระบบได้

เทคโนโลยีทางด้าน อินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้งส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีแบบปิดหรือที่เรียกว่า One-Way Technology แต่ปัจจุบันด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงเริ่มมีการพัฒนาให้อินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้งเป็นการสื่อสารแบบ 2 ทางหรือที่เรียกว่า Two-Way Technology เช่น Video-teleconferencing เป็นต้น “Chat” หรือการสนทนาโต้ตอบกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้าน Internet Broadcasting เข้ามาช่วย ทั้งนี้ อินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้งมีขั้นตอนการทำงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้

### 1. Create

เป็นขั้นตอนของแหล่งกำเนิดสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพ หรือเสียง ว่ามีต้นกำเนิดมาจากที่ใด เช่น ต้นกำเนิดมาจากสัญญาณโทรศัพท์ วีดิโอเทป กล้องวีดิโอ สัญญาณผ่านดาวเทียม การเสนองานผ่านคอมพิวเตอร์และสัญญาณจากฮาร์ดไดรฟ์ หรือ วีดิโอต่าง ๆ เป็นต้น

### 2. Digitize /Compress

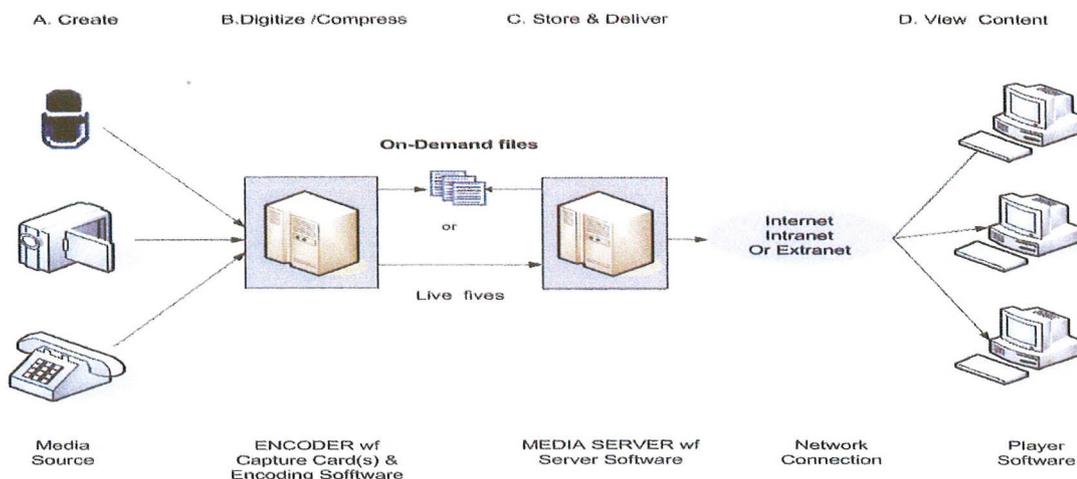
เป็นขั้นตอนในการนำสัญญาณที่ได้จากแหล่งกำเนิดต่างๆ มาทำการแปลงสัญญาณและจากนั้นก็ทำการบีบอัด (Compress) ให้มีขนาดเล็กลง เพื่อส่งสัญญาณนั้นไปเก็บไว้ที่ Media Server

### 3. Store / Deliver

Media Server ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถที่จะตั้งอยู่ใกล้ หรือไกลจากแหล่งข้อมูลหรือสัญญาณต่าง ๆ ได้ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออินเทอร์เน็ต ซึ่งทำการเก็บสัญญาณที่ได้จากการแปลงและบีบอัดจากขั้นตอนข้างต้น เพื่อพร้อมที่จะส่งให้กับผู้ที่อยู่ปลายทาง (Viewer)

### 4 .View Content

ผู้ชมสามารถที่จะชมสัญญาณต่าง ๆ ที่ส่งมาด้วยการติดต่อกับกับ Media Server โดยอาศัย Software ที่เรียกว่า “Player” เป็นตัวที่ใช้เล่นแสดงสัญญาณภาพและเสียงที่เชื่อมต่อกับ Media Server ผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตหรืออินเทอร์เน็ต เช่น Real Player, Window Media Player, Quick Time และอื่น ๆ



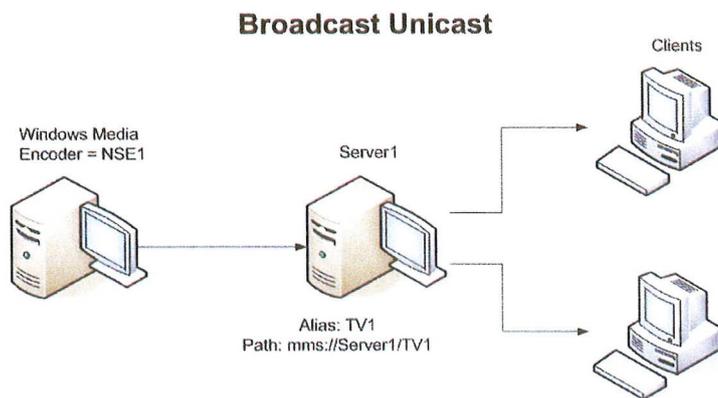
รูปที่ 2.29 ขั้นตอนการทำงานของอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง

### 4.3 รูปแบบของระบบ อินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง

เทคโนโลยีอุตสาหกรรมทางด้านอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง ได้ถือกำเนิดเมื่อประมาณ ค.ศ. 1995 โดยบริษัทหลาย ๆ บริษัทที่ได้คิดค้นและนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ เช่น Xing VIVO และ Vtreme แต่ในปัจจุบันอุตสาหกรรมทางด้านอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง ได้เหลือเพียง 2 บริษัทใหญ่ที่แข่งขันกันอยู่ นั่นคือ RealNetwork และ Microsoft แต่ก็ยังมีบริษัทอื่น ๆ เข้ามาแข่งขันอยู่บ้างเช่น Apple ก็ได้นำผลิตภัณฑ์ตัวใหม่มาแข่งกับ 2 บริษัทนี้เช่นกัน

การถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เริ่มมีการใช้ระบบ Multicasting และ Unicasting ร่วมกัน สำหรับระบบ Unicasting ยังคงเป็นระบบที่มีการใช้มากที่สุด เพราะสัญญาณที่จะถ่ายทอดนั้นต้องเป็นสัญญาณที่เข้าถึงผู้ชมอย่างมีคุณภาพ ซึ่งการส่งสัญญาณภาพและเสียงให้ได้คุณภาพก็จำเป็นต้องใช้ Bandwidth สูง

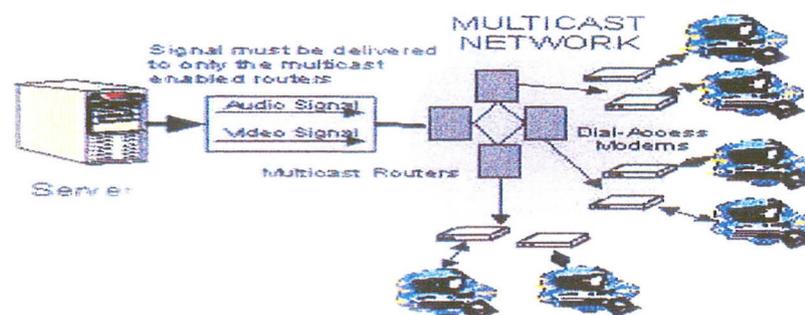
การทำงานของระบบ Unicast จะเป็นการทำงานในลักษณะที่ Client จะเข้าถึงข้อมูลได้จาก Alias บน Publishing Point ผู้ใช้สามารถคลิกที่ Link ใน Web Page หรืออื่น ๆ เพื่อติดต่อกับข้อมูลนั้น ผู้ใช้แต่ละคนที่ติดต่อกับข้อมูลก็จะมีการติดต่อและมีข้อมูลที่มาจาก Server เป็นของตัวเอง



รูปที่ 2.30 การทำงานของระบบ Unicast

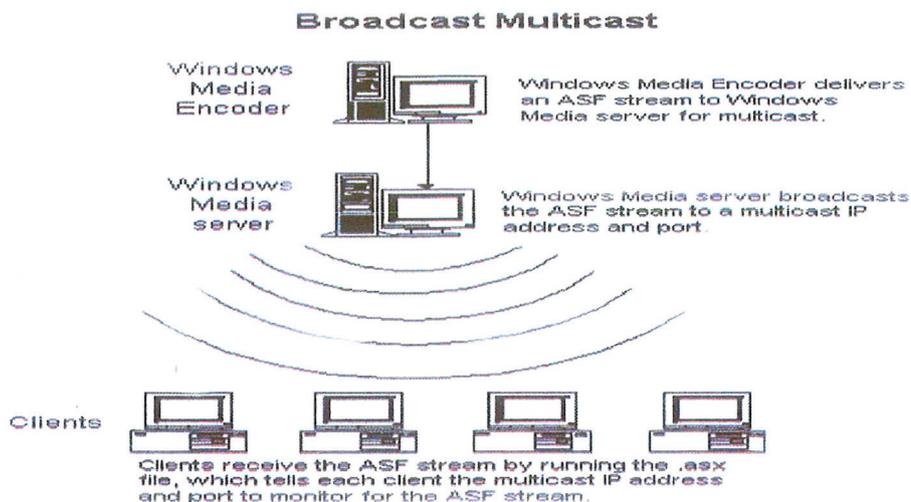
สำหรับการทำงานของระบบ Multicast จะเป็นการทำงานเกี่ยวกับการกระจายสัญญาณไปสู่ Router ในระบบ Network เดียวกัน ไม่ว่าผู้ชมจะอยู่ที่ไหนการถ่ายทอดสัญญาณด้วยระบบ Multicast จะถ่ายทอดสัญญาณได้เหมือนกัน และใกล้เคียงการถ่ายทอดภาพและเสียงผ่านเครื่องรับโทรทัศน์ที่บ้าน ซึ่งการถ่ายทอดสัญญาณนี้จำเป็นจะต้องถอดสัญญาณ 5-10 time ในการรองรับผู้ชมจำนวน 1,000 คน ซึ่งกระบวนการนี้จะช่วยป้องกันและลดการสูญเสีย Bandwidth เป็นจำนวนมากจากระบบ Unicast

ในระบบ Network การใช้ Multicast จะช่วยให้การถ่ายทอดภาพและเสียงใกล้เคียงแบบ Full-Screen และ Full-Motion ระบบนี้สามารถใช้ได้ในองค์กรที่มีระบบ Extranet จะใช้ในการติดต่อระหว่าง Multi Locations ก็ได้ ที่สำคัญระบบ Multicast ไม่สนับสนุนการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงแบบ “On-Demand”



รูปที่ 2.31 การทำงานของระบบ Multicast

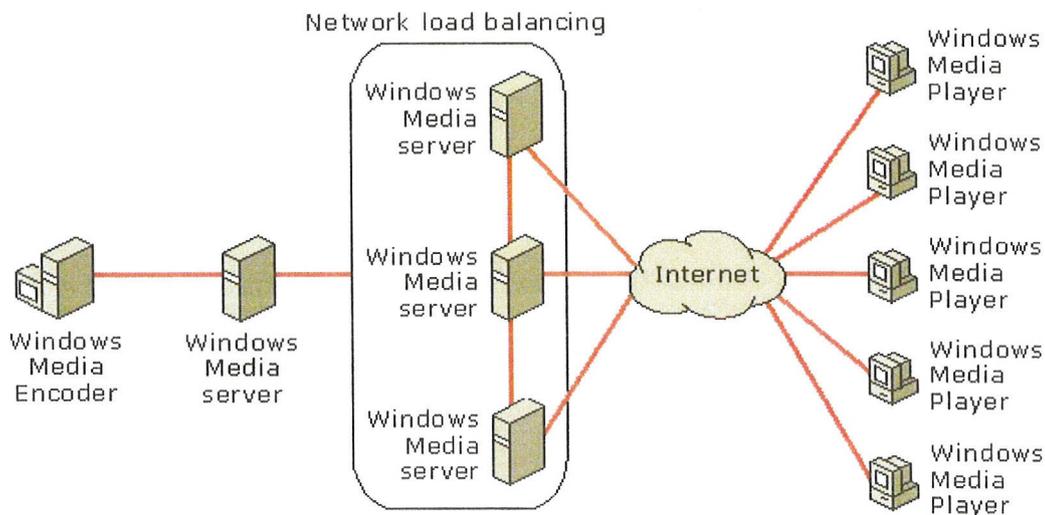
Multicast เป็นการติดต่อแบบ One-to-Many โดยที่เครื่อง Client จำนวนหลายเครื่องสามารถได้รับข้อมูลแบบ Stream จาก Server ได้เหมือน ๆ กัน ในการที่จะรับข้อมูลแบบ Multicast เครื่อง Client จะต้อง Access ไปยัง Multicast-Enabled Network วิธีนี้จะสามารถส่งข้อมูลให้กับ Client โดยไม่เปลือง Bandwidth



ภาพที่ 2.32 การส่งข้อมูลของระบบ Multicast

ปัจจุบันการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ข่าวสาร โดยทั่วไปจะใช้การเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ ที่ประกอบด้วยเนื้อหาข้อความ ภาพ เสียงหรือ แอนิเมชันชนิดต่างๆ เป็นที่แพร่หลายแต่การนำเอาเนื้อหา ข่าวสารที่อยู่ในรูปแบบ วิดีโอมาเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งมีการดำเนินการเผยแพร่ในรูปแบบเดียวกับโทรทัศน์ เพื่อให้ผู้สนใจในที่ต่างๆไม่ว่าจะห่างไกลเพียงใดก็สามารถรับชมเนื้อหา ข่าวสารนั้นๆได้ ตามความต้องการ รูปแบบในการเผยแพร่ใกล้เคียงกับสถานีโทรทัศน์ คือ สามารถมีได้ทั้งรายการสด รายการบันทึก และ รายการตามความต้องการ (On-Demand) การดำเนินการให้มีระบบ Internet TV หรือบางครั้งก็ เรียก IPTV จะต้องมีส่วนประกอบคือ

- Media Encoder System
- Media Server System
- Internet Access
- Media Player



รูปที่ 2.33 แสดงระบบอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์

การนำเสนอ นั้นจะเป็นการส่ง ภาพและเสียง หรือสื่อที่เรียกว่า Multimedia ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งความเร็วสูงและธรรมดาให้กับผู้ชม ทั้งแบบออกอากาศสด (First Run) แล้วเก็บไว้มาออกอากาศซ้ำ (Rerun) หรือแบบเรียกดูย้อนหลังตามความสะดวกของผู้ชม (On Demand) ซึ่งจะมีรายละเอียดของรูปแบบเทคนิคของระบบเป็นดังนี้

#### 1. การออกอากาศสด (Live Content)

การออกอากาศสด (Live Content) สามารถทำได้ในหลายวิธีที่แตกต่างกัน เช่น การเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียงไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Windows Media Encoder หรือใช้อุปกรณ์เฉพาะที่ทำหน้าที่ในการแปลงภาพและเสียงให้เป็น Streaming และมีการเชื่อมต่อไปยังเครื่อง Media Server เพื่อการเผยแพร่สัญญาณภาพและเสียงออกไป โดยปกติ Network Connections ระหว่าง Encoder และ Media Server จะต้องมี Bandwidth ที่มากเพียงพอ เพื่อมิให้การ Streaming ขาดช่วงได้

#### 2. การออกอากาศซ้ำ (Prerecorded Content)

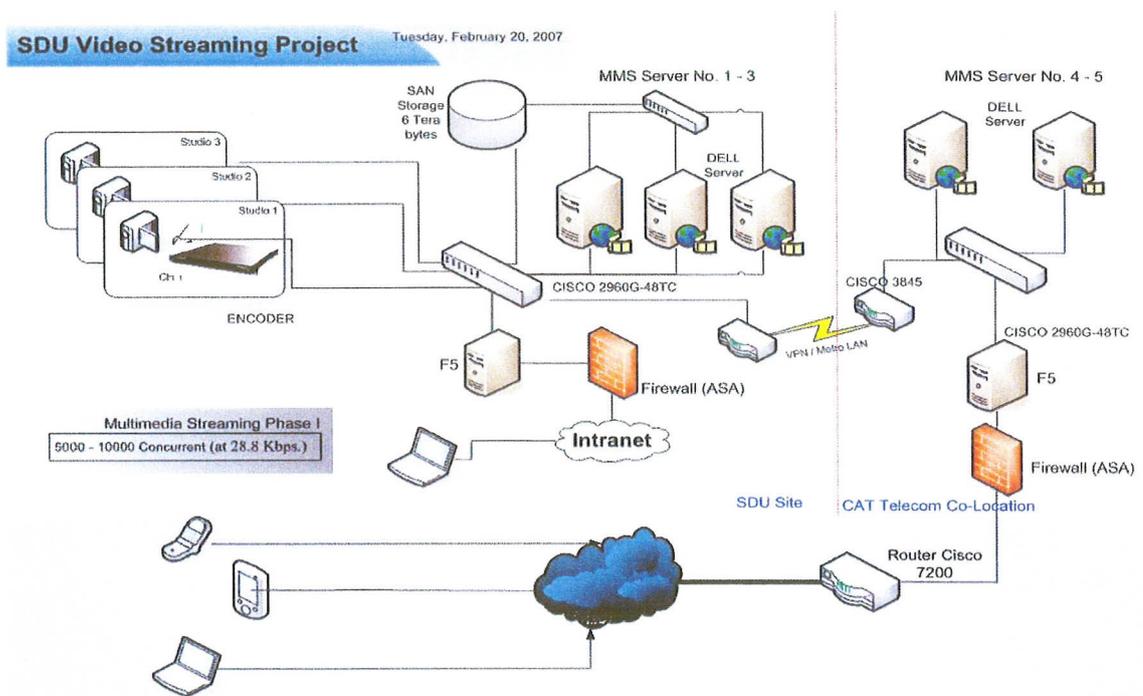
เนื้อหาจะถูกจัดการแปลง และตัดต่อ ซึ่งจะสามารถบันทึกจัดเก็บให้อยู่ใน File เดียวหรือหลาย File ร่วมกับการใช้ Play List โดยจะจัดเก็บในหน่วยความจำขนาดใหญ่ หรืออาจจะใช้ Network Storage ในการจัดเก็บ ทั้งนี้สามารถเรียกใช้ File นั้นผ่านเครือข่ายได้

#### 3. เทคโนโลยีการสื่อสาร

การสื่อสารในเครือข่ายแบ่งรูปแบบการส่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ คือ บรอดคาสต์ (Broadcast) ยูนิคาสต์ (Unicast) และมัลติคาสต์ (Multicast)

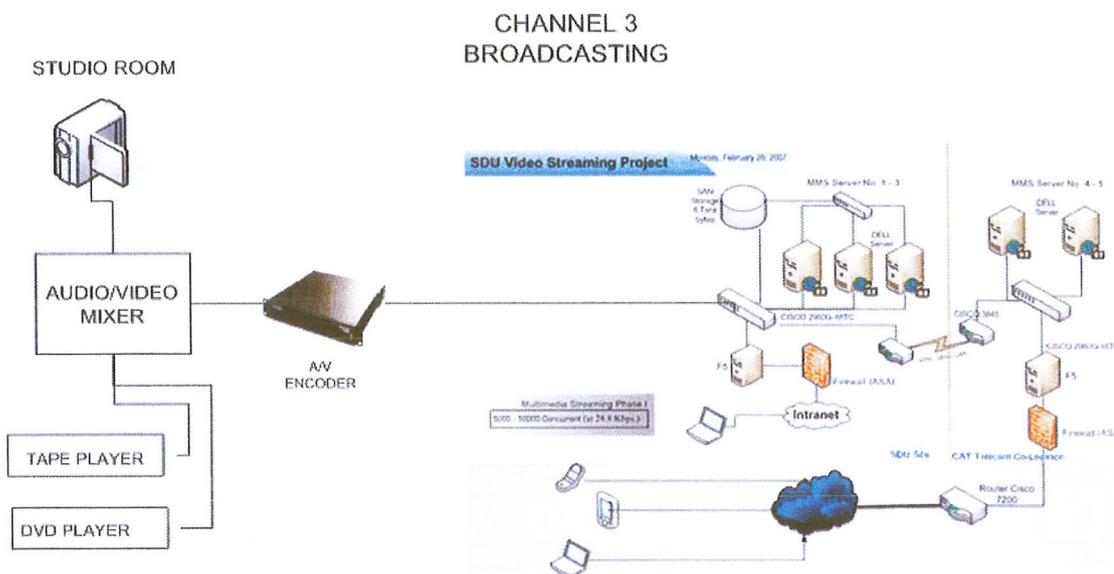
การสื่อสารในปัจจุบันไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะแต่ข้อมูลที่เป็นเพียงข้อความอีกต่อไป หากแต่มีการส่งข้อมูลมัลติมีเดียในเครือข่ายอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นวีดีโอ หรือการถ่ายทอดภาพและเสียง

การส่งแบบ broadcast เป็นการส่งข้อมูลไปยังทุกสถานีที่ต่อเชื่อมอยู่ในเครือข่าย การส่งแบบ unicast เป็นการส่งแบบเจาะจงผู้รับเพียงสถานีเดียว การส่งแบบ broadcast และ unicast ก็ไม่ตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการส่งแบบ unicast จะสร้างข้อมูลซ้ำตามจำนวนผู้รับและสิ้นเปลืองแบนวิธ ดังนั้นการส่งแบบ multicast จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ การส่งแบบ multicast นั้นข้อมูลที่เดินทางไปยังปลายทางจะผ่านอุปกรณ์เครือข่ายเพียงชุดเดียวก่อนจะไปถึงผู้รับปลายทาง คือรูปแบบการส่งข้อมูลประเภทหนึ่งที่เจาะจงกลุ่มผู้รับผ่านอุปกรณ์เครือข่าย โดยมีรูปแบบโครงสร้างการทำงานของระบบ SDIB ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.34 โครงสร้างการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ต broadcast ตั้ง (Internet Broadcasting: IB) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต



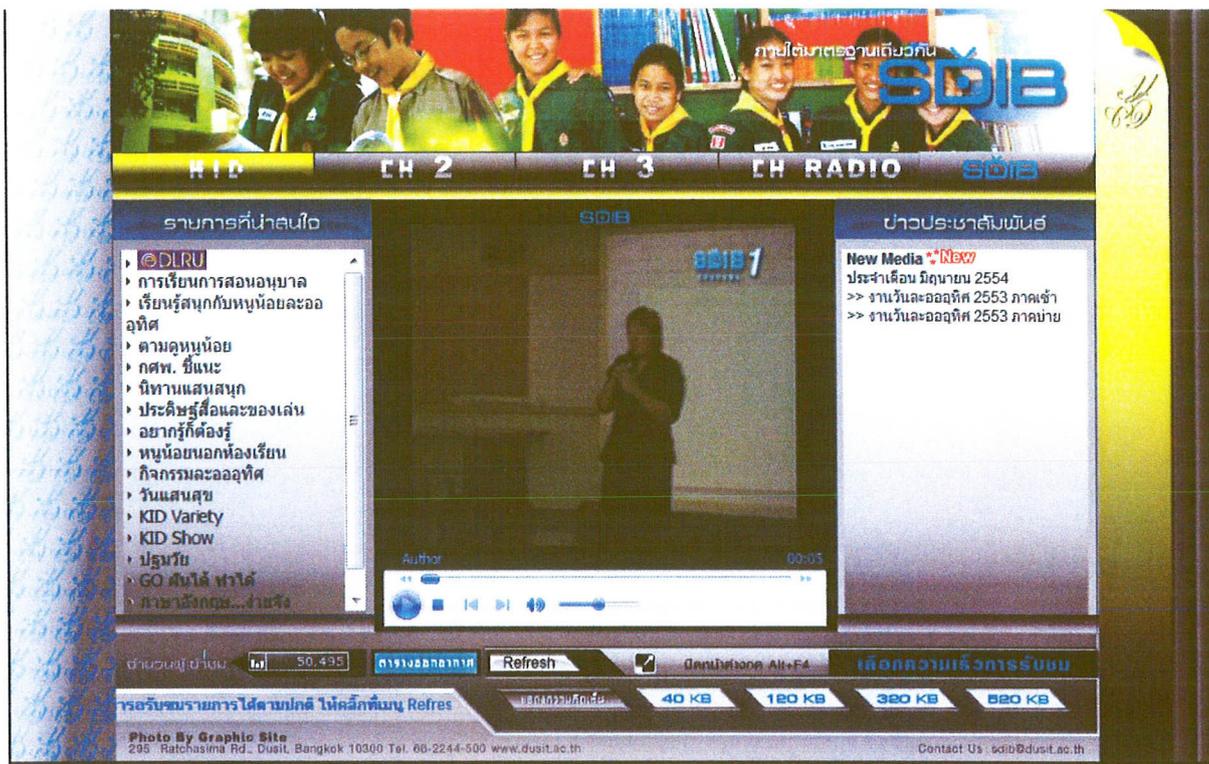


รูปที่ 2.37 การเผยแพร่ของระบบ IB ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ช่อง 3

#### 4.4 รูปแบบของรายการบนระบบอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง

การออกอากาศของสถานีโทรทัศน์ระบบอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง นั้นแบ่งการออกอากาศเป็น 4 ช่องสถานีคือ ช่อง 1: เป็นการเรียนการสอนของโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ช่อง 2 เป็นการเรียนการสอนผ่านระบบ VDO Conference ช่อง 3 เป็นช่องข่าวประชาสัมพันธ์เรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆในรอบรั้วสวนดุสิต และช่อง 4 เป็นรายการวิทยุ โดยแต่ช่องจะมีผู้จัดการสถานีเป็นผู้จัดทำเนื้อหา และคัดเลือกเนื้อหาสาระที่สำคัญ รวมถึงมีการประสานการติดต่อและนำขึ้นระบบอย่างครบวงจร ซึ่งในแต่ละสถานีมีรูปแบบรายการที่น่าสนใจดังนี้ (พรณี สวนเพลง: 2550 ก, ข)

**ช่อง 1 การเรียนการสอนโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ:** เป็นสถานที่ที่ถ่ายทอดและออกอากาศสดเกี่ยวกับการเรียนการสอนในห้องเรียนของโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถเข้าดูเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็น “Brain-based Learning: BBL” ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแบบแผนการเรียนรู้ภาษา และการรับรู้ของสมองสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งของโครงการส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย นอกจากนี้ยังมีการจัดการถ่ายทอดการเรียนการสอนของหลักสูตรปฐมวัยสาขาการศึกษาพิเศษ โดยทั้งสองหลักสูตรนี้ได้ ออกอากาศให้กับนักศึกษาโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏราชสวนดุสิตและกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีผู้ดูแลเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กทั่วประเทศ ประมาณ 17,000 ศูนย์สามารถเข้ามารับชมตัวอย่างการเรียนการสอนของโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ เพื่อนำไปปรับใช้กับการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กทั่วประเทศอีกด้วย (ตัวอย่างดังรูปที่ 2.38)



ภาพที่ 2.38 ตัวอย่างการเรียนการสอนโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ

ส่วนการออกอากาศในช่อง 2 นั้นเป็นการย้ายการเรียนการสอนจากระบบ VDO Conference ที่วิ่งบนระบบ Internet จากศูนย์การศึกษาในมหาวิทยาลัยไปยังศูนย์การศึกษาต่างๆ ทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัดจำนวน 17 ศูนย์การศึกษาผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาและผู้สนใจสามารถเรียนรู้วิชาต่างๆ ผ่านระบบ IB ไม่ว่าจะจากห้องเรียนในศูนย์การศึกษาที่บ้านตนเอง นอกห้องเรียน ในห้องสมุดเสมือนได้ต้นไม้ในบริเวณของมหาวิทยาลัยที่เป็น Wireless Campus หรือที่ใดก็ได้ที่สามารถต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตได้ โดยสามารถดูได้จากตารางการออกอากาศ ทั้งจะมีการจัดตารางที่ออกอากาศแบบถ่ายทอดสด (Live Broadcasting) และแบบบันทึกเทป (VDO On Demand) เพื่อให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยจะมีการแนะนำการวิธีการเรียนผ่านระบบ VDO Conference และระบบอินเทอร์เน็ต broadcast ตั้งอย่างถูกวิธี รวมถึงมีออกอากาศเพื่อแนะนำการเชื่อมต่อของเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Computer Notebook) ที่มหาวิทยาลัยมีบริการให้นักศึกษาในชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ที่สนับสนุนการศึกษา และเพื่อพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาก่อนจะจบการศึกษาจากมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอรายการที่ข้องกับวิชาการต่างๆ เช่น การประชุมสัมมนาทางวิชาการที่น่าสนใจ รายการสารคดีมรดกโลกและการสืบสานศิลปวัฒนธรรมที่งดงาม เพื่อเป็นการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมที่ดีให้นักศึกษา พร้อมกับนำเสนอรายการเกี่ยวกับพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกที่ดีให้แก่เยาวชนให้มีภูมิคุ้มกัน และดำรงชีวิตอย่างพอเพียง (พรรณิ สวนเพลง: 2550 ค, ง) ตัวอย่างดังรูปที่ 2.39

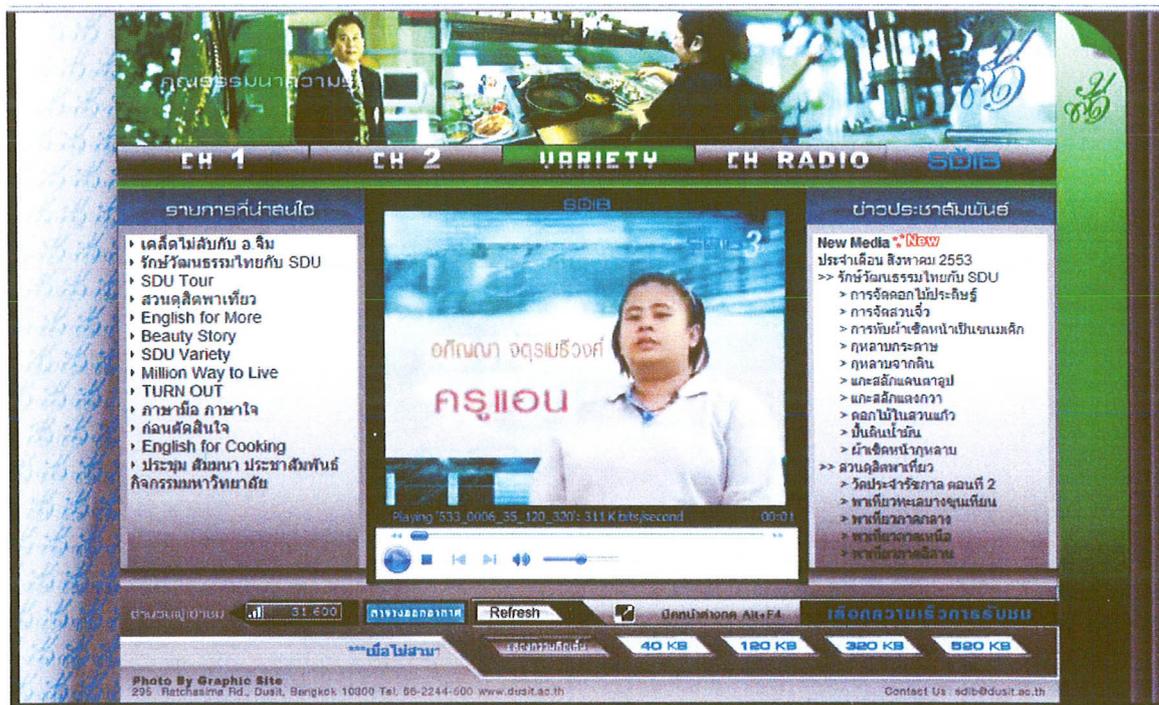


ภาพที่ 2.39 ตัวอย่างการออกอากาศถ่ายทอดสดผ่านระบบ VDO Conference บนระบบ SDIB

สำหรับการออกอากาศในช่อง3: นานาสาระสวนดุสิตเป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวข้องกับจุดเด่นของสวนดุสิต เช่น

- ภาษามือวันละคำ: สอนภาษามือสำหรับการดูแลเด็กพิเศษโดยคณาจารย์และนักศึกษาจากโปรแกรมการศึกษาพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลเด็กพิเศษ
- สวนดุสิตพาเที่ยว: เป็นการนำเสนอการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ของสถานที่ต่างๆ โดยนักศึกษาจากโปรแกรมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- สวนดุสิตพาชิม: เป็นการสาธิตการทำอาหาร การประกอบอาหารทั้งอาหารไทย จีน ฝรั่งเศส อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารสำหรับเด็ก และเกร็ดเล็กเกร็ดน้อยในการประกอบอาหารจากโรงเรียนอาหารนานาชาติ โปรแกรมคหกรรมศาสตร์ และโปรแกรมวิทยาศาสตร์การอาหาร
- ท็อปฮิตสวนดุสิตโพล: เสนอผลสำรวจจากดุสิตโพลในหัวข้อและประเด็นต่างๆที่สังคมสนใจในขณะนั้น
- Insight ICT: นำเสนอความรู้ทางการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เช่น แนะนำ Website ที่มีความสำคัญ แนะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แนะนำการเลือกซื้อและซ่อมคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กด้วยตนเอง

นี่เป็นตัวอย่างการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์ เพื่อสนับสนุนและเปิดโอกาสทางการศึกษาให้แก่คนที่อยู่ห่างไกลให้สามารถได้เรียนรู้เท่ากันหมดในสังคมฐานความรู้ยุคนี้ (พรรณิสวนเพลง: 2550 จ, ฉ) ตัวอย่างดังรูปที่ 2.40



ภาพที่ 2.40 ตัวอย่างการออกอากาศถ่ายทอด ช่อง 3 นานาสาระ

#### 4.5 การผลิตรายการที่ออกอากาศบนสถานีอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์

การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาที่ออกอากาศบนสถานีอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์ โดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษามีรูปแบบรายการที่แตกต่างกันออกไปจำแนกตามโครงสร้างและเนื้อหาของรายการ รายการที่ผลิตขึ้นแต่ละรายการจะมีผู้ประสานงานการผลิตรายการ ซึ่งจะต้องเป็นบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา และการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา งานจัดและผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม (Team work) เพราะต้องอาศัยความร่วมมือของบุคลากรในการทำงานประกอบกัน ซึ่งการทำงานร่วมกันจึงต้องมีการแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกัน มีการกำหนดจุดมุ่งหมายร่วมกัน

การผลิตรายการที่ออกอากาศบนสถานีอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. การผลิตรายการโทรทัศน์ในห้องส่ง (Indoor) มีกระบวนการผลิตอยู่ภายในห้องส่งโทรทัศน์ (Studio) ลักษณะรายการส่วนใหญ่จะเป็นการบันทึกเทปล่วงหน้า กระบวนการผลิตในห้องส่งประกอบด้วย การเตรียมเนื้อหาและรูปแบบ การนำเสนอ การกำหนดลำดับการ

แสดง การประชุมและประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งด้านเทคนิคและการแสดง เช่น พิธีกร ผู้ร่วมรายการ ช่างแต่งหน้า-ทำผม เสื้อผ้า ฉาก แสง สีและเสียง ฝ่ายวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาได้ ผลิตรายการในห้องส่ง เช่น รายการถวายพระพร หรือใช้สำหรับบันทึกเทปรายการก่อนตัดสลับใจซึ่ง ดำเนินรายการโดย รศ.ดร. สุขุม เฉลยทรัพย์ เป็นต้น

2. การผลิตรายการโทรทัศน์นอกสถานที่ (Outdoor) กระบวนการผลิตอยู่ ภายนอกห้องส่งโทรทัศน์เป็นส่วนใหญ่ สำนักวิทยบริการมีลักษณะการผลิตรายการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การถ่ายทอดสดหรือการบันทึกเทปรายการนอกสถานที่และการผลิตสารคดี กระบวนการผลิตรายการโทรทัศน์นอกสถานที่ประกอบด้วย การสำรวจสถานที่ การเตรียมเนื้อหา การเขียนบทโทรทัศน์ การถ่ายทำบันทึกเทปโทรทัศน์นอกสถานที่ การเตรียมเนื้อหา การเขียนโทรทัศน์ การถ่ายทำบันทึกเทปโทรทัศน์นอกสถานที่ และการนำเทปโทรทัศน์มาดำเนินการตัดต่อ ด้วยเทคนิคพิเศษต่างๆ ลักษณะของรายการส่วนมากจะเป็นรายการประเภทสารคดี และรายการ ของการกิจกรรมนอกห้องเรียนของช่อง 1 โรงเรียนสาธิตลอออุทิศ เป็นต้น

การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษามีกระบวนการผลิตที่สำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

### 1. การวางแผนการผลิต (Pre-production planning)

ในการวางแผนการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษจะต้องมีขั้นตอน ดังนี้

1. จัดการประชุม ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนของการวางแผนผลิตเพื่อวางแผนแนวคิดในการผลิตรายการ อาจจะใช้เวลามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความยุ่งยาก ซับซ้อนของรายการที่จะนำเสนอ การจัดการประชุมเพื่อให้ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ผลิตรายการ เจ้าของรายการ และผู้เขียนบทโทรทัศน์ เพื่อวางแผนการผลิตรายการให้น่าสนใจ การจัดการประชุมจึงเป็น ช่วงเวลาที่ฝ่ายต่างๆ ที่รับผิดชอบหลักจะร่วมปรึกษาหารือกันเพื่อแปลงความคิดให้เป็นจริงว่าควร จะทำรายการออกมาอย่างไร ขั้นตอนการจัดประชุมนี้ควรใช้เทคนิคการประสานงาน (วีรพงษ์ ชื่น รักดี, 2549 หน้า 7) การจัดประชุมควรมีการสนทนาเกี่ยวกับหัวข้อดังนี้

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่อง ต้องการจุดเน้น จุดประสงค์ ในการผลิตรายการอย่างไรบ้าง ต้องการให้ผู้ชมรายการรับรู้ในเรื่องอะไร แง่มุมใด เรื่องที่นำเสนอมี สารหรือมีประเด็นอะไรที่สำคัญ เรื่องราวนั้นสามารถถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้ได้มากน้อยเพียงใด ด้วยวิธีการใด เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันว่าจุดเน้นของรายการอยู่ที่ใด มีจุดประสงค์ของรายการ อย่างไร และขอบข่ายของรายการมีมากน้อยเพียงใด เพื่อให้เกิดความชัดเจนในกระบวนการผลิต

1.2 การกำหนดเนื้อหาของรายการ รายการแต่ละรายการจะมีการ นำเสนอเรื่องราวที่แตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ของรายการว่าต้องการมุ่งเน้นการ นำเสนอในเรื่องอะไรบ้าง ซึ่งปกติลักษณะรายการของงานจัดและผลิตรายการจะนำประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ความก้าวหน้าของมหาวิทยาลัยตามภารกิจ 4 ด้าน ได้แก่ การเรียนการสอน การวิจัย การบริการชุมชนและสังคม ศิลปวัฒนธรรม

2. กิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและกิจกรรม นักศึกษา

### 3. เรื่องราวความรู้ในแง่มุมต่างๆ เช่น การศึกษาปฐมวัย

อาหาร อุตสาหกรรมบริการ และพยาบาลศาสตร์ เป็นต้น

เมื่อเนื้อหาแตกต่างกัน การกำหนดเรื่อง กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดรูปแบบรายการ จึงต้องมีการวางแผนให้ครอบคลุมโครงสร้างของรายการให้มีความน่าสนใจ

1.3 การรวบรวมข้อมูล การผลิตรายการแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงที่สามารถอ้างอิงได้ การค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารต่างๆ จึงมีความจำเป็นเพื่อให้ข้อมูลถูกต้องที่สุดและสามารถตรวจสอบได้ แหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ตำรา งานวิจัย วารสาร บทความ หรือจากเว็บไซต์ ที่สามารถสืบค้นข้อมูลได้เป็นอย่างดี

1.4 การกำหนดสถานที่ถ่ายทำรายการ อาจจะเป็นสถานที่จริงตามเรื่องที่กำหนด หรือถ่ายทำใน Studio ก็ได้ ขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่องที่จะผลิตเป็นรายการในตอนนั้น

1.5 การเขียนบทโทรทัศน์ ส่วนมากเป็นการผลิตรายการโทรทัศน์ งานจัดและผลิตรายการโทรทัศน์ ฝ่ายผลิตรายการโทรทัศน์และวิทยุการศึกษา การทำบทโทรทัศน์เป็นบทแบบกึ่งสมบูรณ์หรือแบบย่อ เป็นบทโทรทัศน์ที่ไม่กำหนดรายละเอียดของมุกกล้อง บทสนทนา ไม่ได้ระบุหมดทุกตัวอักษรหรือทุกคำ เพียงแต่กำหนดประเด็นที่จะพูดเพื่อเป็นสัญญาณชี้แนะเท่านั้น การเขียนบทโทรทัศน์จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะถ้าบทโทรทัศน์จะช่วยให้รายการน่าสนใจด้วยเช่นกัน ในขั้นตอนนี้จึงต้องร่วมประชุมกันว่าจะให้ใครเป็นผู้เขียนบทโทรทัศน์ ซึ่งวิธีการทำบทโทรทัศน์มีดังนี้

1.5.1 เจ้าของเรื่องเขียน กรณีนี้จะเป็นเรื่องเฉพาะเจาะจง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัย การค้นคว้า การทดลอง เจ้าของเรื่องหรือเจ้าของงานวิจัยจะเขียนเรื่องราวต่างๆ ได้ดีที่สุด ต่อจากนั้นจะต้องนำข้อมูลนั้นมาทำเป็นบทโทรทัศน์ มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง มีการเกริ่นนำ การดำเนินเรื่องและบทสรุปที่กระชับ สอดคล้อง มีการสอดแทรกเกร็ดความรู้ หรือเทคนิคแปลกๆ เพื่อเป็นสีสันของเรื่องราว และตรวจสอบความถูกต้องของอีกครั้งหนึ่ง

1.5.2 ผู้ประสานงานเป็นผู้เขียนบทโทรทัศน์ รายการสารคดีมีเนื้อเรื่องที่หลากหลาย เช่น ความก้าวหน้าของมหาวิทยาลัย กิจกรรมนักศึกษาในมหาวิทยาลัย การแนะนำคณะ สำนัก เป็นต้น

1.5.3 ผู้เชี่ยวชาญเขียนให้ บางครั้งเรื่องที่น่าเสนอจะมีเอกลักษณ์เฉพาะเรื่องภาษาที่ใช้จึงเฉพาะเจาะจงกับเนื้อเรื่อง เช่น การทำอาหาร ศิลปวัฒนธรรม หรือการแนะนำโบราณสถาน เป็นต้น การให้ผู้เชี่ยวชาญเขียนบทโทรทัศน์ให้จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ได้บทโทรทัศน์ที่ดีและน่าสนใจเป็นอย่างมาก

2. การประสานงานกับฝ่ายเทคนิค ฝ่ายช่างเทคนิคมีหน้าที่ในการตัดต่อรายการ การถ่ายทำรายการภายนอกสถานที่และภายในมหาวิทยาลัย ฝ่ายเทคนิคจัดช่างกล้องและผู้ช่วยกล้อง (ถ้ามี) เพื่อออกไปถ่ายทำรายการนอกสถานที่และในสถานที่ ซึ่งจะต้องมีการประสานงานในเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.1 ประสานงานเรื่องการจองวัน เวลา การบันทึกเทปโทรทัศน์ โดยกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม ตามที่ฝ่ายเทคนิคได้ออกแบบไว้ เพื่อที่หัวหน้าฝ่ายงาน

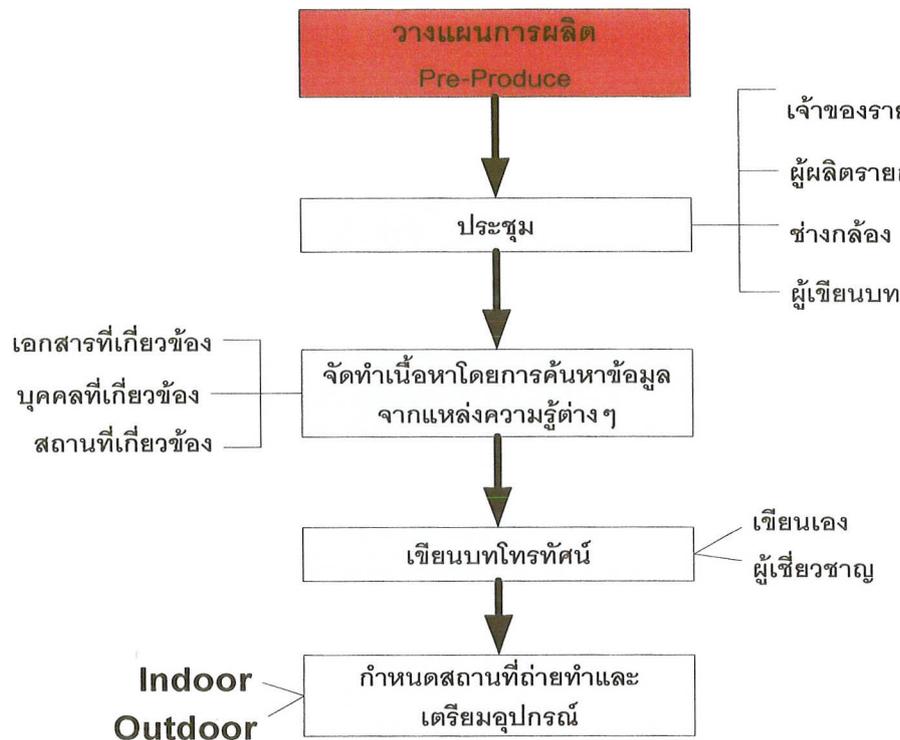
โทรทัศน์จะได้จัดช่างกล้อง ผู้ช่วยกล้อง ให้ไปบันทึกเทปตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในใบจอง ซึ่งลักษณะการบันทึกเทป คือ

2.1.1 Electronic Fields Production (EFP) เป็นการบันทึกเทปโทรทัศน์ลักษณะเช่นเดียวกับการบันทึกเทปโทรทัศน์ในห้องสตูดิโอ (สมเจตน์ เมฆพ่ายพ, 2547 หน้า 2) ที่ใช้กล้องตั้งแต่ 2 กล้องขึ้นไปต่อสายเคเบิลจากกล้องเชื่อมไปเข้าเครื่องผสมสัญญาณภาพ (Vision Mixer) สามารถเลือกได้จากหลายกล้องและหลายมุมมอง ถ่ายทำกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องแต่ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ตายตัว สามารถเคลื่อนย้ายติดตั้งได้ตามโอกาสและสภาพการใช้งาน เหมาะสมกับรายการสนทนา สาธิต อภิปราย ที่มีการถ่ายทำนอกสถานที่ตามเหตุการณ์จริง จึงมีลักษณะการทำงานผสมผสานคล้ายกับการผลิตรายการใน Studio มีการตัดต่อภาพด้วย Switcher หรือเครื่องผสมภาพพิเศษ (Special effect generator) มีการจัดแสง มีเครื่องผสมสัญญาณเสียง ซึ่งรายการโทรทัศน์จะมีการบันทึกเทปใช้ในการสัมภาษณ์ การประชุมสัมมนาทางวิชาการ และการจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ

2.1.2 Electronic effect generator (ENG) เป็นการบันทึกภาพด้วยกล้องเพียงกล้องเดียว โดยการบันทึกภาพเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆ ในบางครั้งอาจมีการสัมภาษณ์สั้นๆ การถ่ายทำรายการโทรทัศน์ในแต่ละครั้ง มีช่างภาพ 1 คนเป็นผู้ถ่ายภาพ ผู้ช่วยช่างภาพ 1 คน เป็นผู้ช่วยในเรื่องอุปกรณ์ เช่น ขาดังกล้อง แบตเตอรี่ แสง เสียง และทีมงานเจ้าของรายการนั้นๆ

2.2 จองห้องตัดต่อรายการ เพื่อตัดต่อรายการ และทำเป็นต้นฉบับส่งออกอากาศ การจองห้องตัดต่อรายการต้องประสานงานกับฝ่ายเทคนิค

2.3 เบิกเทปบันทึกรายการ การคำนวณม้วนจำนวนม้วนเทปที่ใช้ในการบันทึกเทปโทรทัศน์แต่ละครั้ง ต้องมีการคำนวณอย่างรอบคอบให้เพียงพอที่จะบันทึกภาพที่ต้องการ



ภาพที่ 2.41 แสดงขั้นตอนการวางแผนสำหรับการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา

## 2. ขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการถ่ายทำรายการหรือบันทึกภาพตามบทโทรทัศน์ ผู้ประสานงานการผลิตรายการจะต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบและพิถีพิถันเพื่อคุณภาพของรายการ ดังนี้

2.1 การประสานงานกับทีมงานและทุกฝ่ายให้พร้อม ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่จะใช้ในการถ่ายทำ

2.2 บทโทรทัศน์ การถ่ายทำรายการตามบทโทรทัศน์บางครั้งข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง การตรวจสอบข้อมูลในขณะออกถ่ายทำรายการจึงสามารถทำได้บทโทรทัศน์ที่ถูกต้อง

2.3 การออกถ่ายทำรายการซึ่งจะถ่ายตามบทโทรทัศน์ ซึ่งจะต้องตรวจสอบภาพที่ช่างกล้องถ่ายภาพได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามบทโทรทัศน์หรือไม่ ความคมชัดของภาพและเสียงสัมภาษณ์สมบูรณ์หรือไม่ โดยตรวจสอบจาก TV Monitor เมื่อพบข้อบกพร่องก็จะต้องถ่ายซ่อมใหม่ทันทีจะได้ไม่เสียเวลามาถ่ายทำอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อถ่ายทำรายการเสร็จตามบทโทรทัศน์เรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการขั้นตอนในการตัดต่อรายการดังนี้

2.3.1 เทปบันทึกภาพ (Stocks) ที่ถ่ายทำไว้แล้วสำหรับการผลิตรายการจะต้องควบคุม ดูแล การตัดต่อรายการให้เป็นไปตามบทโทรทัศน์ การเรียงลำดับภาพต้อง

จัดบันทึกตำแหน่งภาพในแต่ละม้วนเทปไว้อย่างละเอียดว่าช่วงไหน ตอนไหน จะใช้ภาพอะไรมาใส่ตามบทโทรทัศน์ วิธีการ คือ นำเทปบันทึกภาพทั้งหมดมาตรวจเช็ค คัดเลือกที่ดีว่าอยู่ใน Time Code ที่เท่าไรของเทปแต่ละม้วน เพื่อที่ว่าเวลาตัดต่อรายการจะได้สะดวกรวดเร็ว

2.3.2 Master Tape สำหรับทำเป็นต้นฉบับรายการ

2.3.3 ไต่เต็ลรายการ

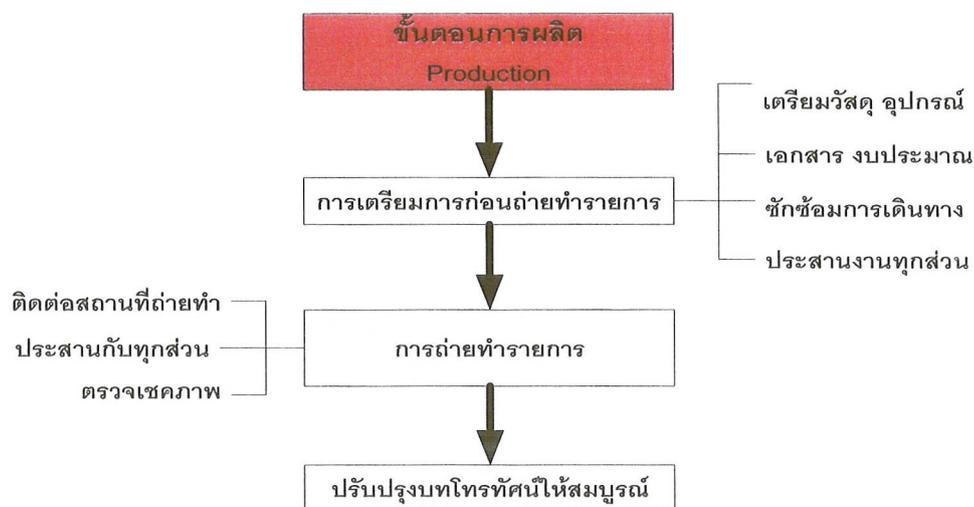
2.3.4 บทโทรทัศน์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว

2.4.5 สื่อต่างๆ ที่จะประกอบรายการ เช่น ภาพนิ่ง รูปจากหนังสือ ภาพถ่ายเป็นต้น การเตรียมสื่อต้องจัดทำภาพหรือให้ผู้รับผิดชอบทางด้านนี้แต่งภาพให้อาจจะใช้การสแกนภาพ ตกแต่งภาพ และจัดเก็บภาพ ซึ่งภาพที่ใช้จะต้องคมชัด หรือสามารถสื่อความหมายได้

2.4.6 การเตรียมเสียงบรรยาย ต้องบันทึกเทปเสียงคำบรรยายไว้ก่อนล่วงหน้าซึ่งจะใช้นักอ่านบทโทรทัศน์ เสียงบรรยายที่ใช้ในการตัดต่อจะต้องแปลงสัญญาณให้เป็นระบบดิจิทัลเพื่อให้สามารถเข้ากับระบบได้

2.4.7 การเตรียมดนตรีประกอบรายการ โดยให้งานเทคนิคเลือกเพลงประกอบรายการให้

เมื่อเตรียมงานในขั้นตอนนี้เสร็จแล้ว ต้องตัดต่อรายการตามวัน เวลาที่มีจองไว้ ขั้นตอนการประสานงานการผลิตรายการ สามารถแสดงเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้



ภาพที่ 2.42 แสดงขั้นตอนการผลิตรายการ (Production)

### 3. ขั้นหลังการผลิต

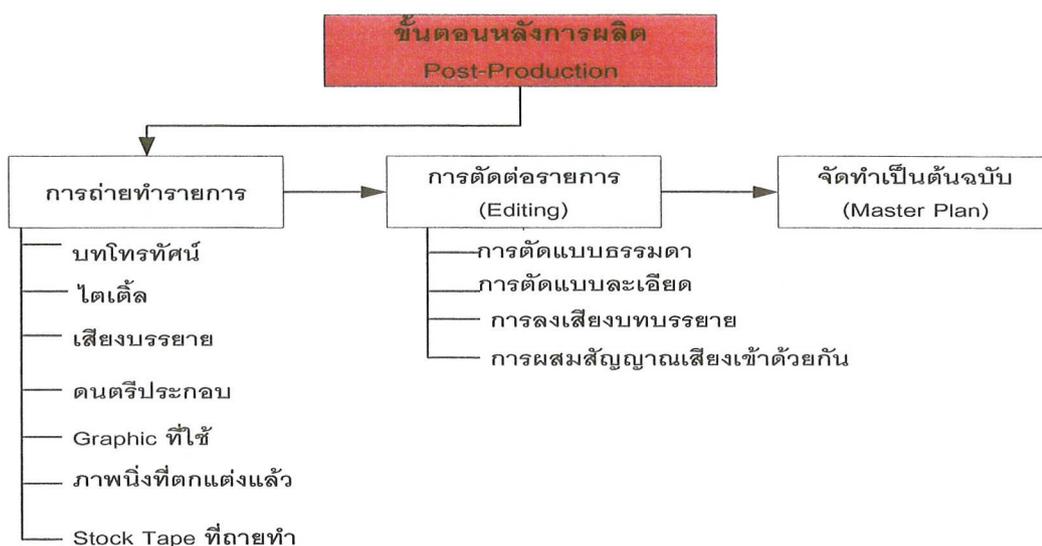
เป็นขั้นตอนของการดำเนินการหลังการถ่ายทำ งานที่สำคัญในส่วนนี้คือการตัดต่อ (Editing) ซึ่งเป็นการตัดต่อและดำเนินภาพทั้งภาพ เสียง บทบรรยาย กราฟิกและเทคนิคการตัดต่อพิเศษรวมเข้าไว้ด้วยกัน ขั้นตอนนี้จะต้องการความคิดสร้างสรรค์รายการให้มีคุณค่า น่าสนใจ การเลือกมุมภาพที่สวยงาม การนำภาพประกอบ กราฟิกต่างๆ จากแหล่งอื่นๆ ตลอดจนเสียงที่ต้องการมาช่วยเสริมเติมแต่งรายการ นับเป็นสิ่งที่ผู้ประสานงานการผลิตรายการ จะสร้างสรรค์ผลงานให้คุณภาพได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางทีมงานจะต้องเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการตัดต่อรายการให้พร้อม การตัดต่อรายการเริ่มต้นด้วย ไตเต็ลรายการ การลงเสียงบรรยาย การตัดภาพตามเสียงบรรยาย การเชื่อมต่อภาพด้วยเทคนิคพิเศษ การสัมภาษณ์ ไตเต็ลท้ายรายการดนตรีประกอบ เสียงพิเศษ และการผสมเสียงต่างๆ เข้าด้วยกัน ก่อนที่จะทำต้นฉบับ (Master tape) เมื่อรายการตัดต่อแล้วต้องดำเนินการ ดังนี้

3.1 ตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องตัวอักษรที่ใช้ คุณภาพของเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเทคนิคที่ใช้ประกอบรายการ

3.2 จัดทำเป็นต้นฉบับ โดยให้เจ้าหน้าที่เทคนิคจำเป็นต้นฉบับ และทำเป็นสำเนาเทปที่ต้องการ เพื่อส่งออกอากาศตามวันเวลาที่กำหนด

3.3 นำต้นฉบับมาลงรายการที่ผลิต ได้แก่ รายการออกอากาศที่ไหน รายการชื่ออะไร ชื่อตอนชื่อออกอากาศ ชื่อหัวข้อบรรยาย ผู้บรรยาย พิธีกร ความยาวของรายการ ชื่อวิทยากร วัน เดือน ปีที่ผลิต และวัน เดือน ปี ที่ออกอากาศ หมายเลขเทป

เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ จึงขอแสดงภาพประกอบดังนี้



ภาพที่ 2.43 แสดงขั้นตอนหลังการผลิตรายการ

## ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

สายฝน เสกขุนทด (2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อ

- 1) วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันราชภัฏ
- 2) วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของชาติกับแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันราชภัฏ
- 3) พัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ และ
- 4) พัฒนาแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันราชภัฏราชนครินทร์

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 149 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ อธิการบดี ผู้บริหารและอาจารย์ของสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ได้แก่ แบบสำรวจ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งโครงสร้าง แบบสังเคราะห์เอกสาร วิธีการดำเนินวิจัย คือ 1) วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันราชภัฏ โดยการวิเคราะห์แบบสำรวจแบบสอบถาม 2) วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศกับแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันราชภัฏ โดยการสังเคราะห์เอกสาร 3) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ซึ่งใช้เทคนิค SWOT Analysis โดยการสัมภาษณ์อธิการบดี ผู้เชี่ยวชาญ และการสัมมนาแบบมีส่วนร่วม และ 4) ตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้องของแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏได้สนับสนุนพันธกิจทุกด้านของสถาบัน 2) ในภาพรวมสถาบันราชภัฏมีปัญหาด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านอุปกรณ์เครือข่ายโทรคมนาคม ด้านแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ 3) วิสัยทัศน์และนโยบายระหว่างกรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของชาติกับแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันราชภัฏมีความสอดคล้องกัน 4) กลยุทธ์และแผนปฏิบัติการที่ได้จากการวิจัย คือ กลยุทธ์ด้านการจัดการศึกษา กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการ กลยุทธ์ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ด้านการวิจัย กลยุทธ์ด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน และกลยุทธ์ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทุกกลยุทธ์สามารถนำไปสนับสนุนให้สถาบันราชภัฏราชนครินทร์เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำของภูมิภาค ที่เน้นการนำเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย เพื่อให้บริการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

นันทา วิฑูฒิตักดิ์ (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การวางแผนกลยุทธ์สำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏในทศวรรษหน้า (2544-2553) มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันของสำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏและสถาบันอุดมศึกษา 2) ศึกษาเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันกับภาพที่พึงประสงค์ของสำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏและสถาบันอุดมศึกษา ในทศวรรษหน้า (2544-2553) และ 3) พัฒนาและตรวจสอบแผนกลยุทธ์ สำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏในทศวรรษหน้า (2544-2553) ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของสำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏและสถาบันอุดมศึกษา 3 ใน 4 ด้านมีการดำเนินการปรากฏอยู่ในระดับปานกลาง คือ (1) ด้านเอกลักษณ์ของสำนักวิทยบริการ (2) ด้านมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 (3) ด้านห้องสมุดสมัยใหม่ ยกเว้นด้านทฤษฎีและบริบทการบริการสารสนเทศและระบบการจัดการ

ห้องสมุดในหลักการอุดมศึกษามีการดำเนินการปรากฏอยู่อย่างมากในระดับสูงสุด 2) ผลการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันกับภาพที่พึงประสงค์ แล้วกำหนดเป็นช่องว่างอันเป็นความจำเป็นในการวางแผนกลยุทธ์ ช่องว่างที่มีค่าความแตกต่างสูงสุดตามลำดับ คือ (1) ด้านมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 (2) ด้านเอกลักษณ์ของสำนักวิทยบริการด้านการมีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในการรวบรวมสื่อปฏิสัมพันธ์วัฒนธรรมของชาติและการสร้างความเข้มแข็งของท้องถิ่น และ (3) ด้านห้องสมุดสมัยใหม่ คือ การนำผลการวิจัย ICTs เพื่อการศึกษามาใช้ การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการมีส่วนร่วมพัฒนาศูนย์การเรียนรู้สำหรับการอุดมศึกษา ส่วนทฤษฎีและบริบทการบริการสารสนเทศและระบบการจัดการห้องสมุดในหลักการอุดมศึกษาที่ควรสร้างให้เกิดเป็นลำดับแรกนั้นมีช่องว่างในระดับต่ำที่สุด 3) แผนกลยุทธ์ (1) ด้านมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา (1.1) จัดทำแผนงบประมาณการลงทุน การดำเนินงานอย่างมุ่งผลงานเพื่อขยายมูลค่าสินทรัพย์และการบริการสู่ผู้พิการและมวลชน (1.2) ฝึกทักษะวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (1.3) พัฒนาโครงสร้างและการบริหารงานสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 (2) ด้านเอกลักษณ์ คือ จัดสรรงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดสำหรับพัฒนากระบวนการผลิตและบริการสารสนเทศท้องถิ่น เชื่อมโยงเพื่อเป็นกลไกในการพัฒนาท้องถิ่น (3) ด้านห้องสมุดสมัยใหม่ คือ (3.1) จัดบริการอย่างหลากหลายและมีคุณภาพครบวงจร (3.2) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามแผนพัฒนา IT ภาคการศึกษาและใช้เต็มศักยภาพ

พรรณิ สวนเพลง, ประเสริฐ คันธมานนท์, จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ และ สมโชค เรืองอิทธินันท์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “อินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์นวัตกรรมสร้างสรรค์ด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาครูผู้ดูแลเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั่วประเทศ: ระยะที่ 1” มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูผู้ดูแลเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั่วประเทศ และ 2) ศึกษาความต้องการระบบอินเทอร์เน็ตบรอดคาสต์ (SDIB) และรูปแบบรายการสำหรับการจัดการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีวิธีวิจัยแบบบูรณาการใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Integrated Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณมีการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันการใช้ ICT และศึกษาความต้องการระบบ SDIB โดยใช้แบบสอบถาม สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 948 คน (กลุ่มตัวอย่างคือ ครูผู้ดูแลเด็กเล็กที่ปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและเป็นนักศึกษาในโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตและกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย) และการวิจัยเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลโดยจัดประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Groups) จำนวน 100 คน ผลการศึกษา 1) ข้อมูลจากแบบสอบถามการศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้ ICT ของครูผู้ดูแลเด็กเล็กพบว่า 1.1) ระดับปัญหาการใช้ ICT ของครูผู้ดูแลเด็กเล็กภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88) เมื่อจำแนกตามรายด้าน พบว่า มีปัญหามากที่สุด คือ ด้าน Hardware ด้าน Network ด้าน Database ด้าน Software และด้าน People ware เรียงตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.04, 2.98, 2.89, 2.78 และ 2.72) 1.2) ระดับปัญหาการใช้ ICT ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ที่ครูผู้ดูแลเด็กเล็กปฏิบัติงานอยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกตามรายได้พบว่า อันดับที่ 1 คือ งบประมาณที่สนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจาก อบต. ไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00) อันดับที่ 2 คือ ขาดการส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ

การเรียนการสอนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97) และอันดับสุดท้ายคือ ขาดการยอมรับ การใช้นวัตกรรมใหม่จากชุมชน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36) 1.3) ภาพรวมของความต้องการรูปแบบของเนื้อหาสาระที่นำเสนอผ่านระบบ SDIB ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17) เมื่อจำแนกตามรายด้าน ดังนี้ ด้านความต้องการรายการ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27) ด้านการเห็นประโยชน์ของ SDIB (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23) ด้านการอบรมเกี่ยวกับ SDIB (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19) ตามลำดับ ผลจากการ Focus Group พบว่าครูผู้ดูแลเด็กเล็กมีความภาคภูมิใจ และต้องการให้มีการติดตั้งระบบ SDIB ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั่วประเทศ เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

Evelin, F (2000) ทำการวิจัยเรื่อง “การวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสนับสนุนกลยุทธ์: การกำหนดแนวทางด้านเทคโนโลยีและวิสัยทัศน์” ผลการวิจัยพบว่า ในขณะที่กำลังมีความชื่นชอบในการรับเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาเพื่อสร้างโอกาสอำนวยความสะดวกสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยต้องต่อสู้กับอุปสรรคด้วยว่าจะทำอย่างไรที่จะให้นักศึกษาทั้งในและนอกวิทยาเขตมีความรู้ และทักษะด้านต่างๆ ให้สามารถแข่งขันกับบุคคลอื่นๆ ความท้าทายที่สำคัญมาจากแผนกลยุทธ์และแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะบรรจุภาระงานหลักไว้ในการจัดการศึกษา ความท้าทายนำไปสู่ผลกำไรที่สูงสุดของการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปข้างหน้า ซึ่งเป็นวิธีที่จะกันกันได้ว่าเป้าหมายของการศึกษาของมหาวิทยาลัยคือการสนับสนุนด้วยสิ่งดีๆ ที่จะเกิดจากการวางแผนกลยุทธ์นั่นเอง

Penrod, J (1993) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ผลสะท้อนจากแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ: ทศวรรษของการเปลี่ยนแปลง” การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษา พบรูปแบบพื้นฐานที่สำคัญ 3 รูปแบบ คือ 1) จากการทำงานคนเดียว เป็นการทำงานเป็นทีม เป็นกลุ่ม และมีการติดต่อสื่อสารกันมากขึ้น 2) จากระบบเดี่ยวไปสู่ระบบของค์รวม และ 3) จากองค์กรภายในไปสู่การร่วมลงทุนเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และการติดต่อสื่อสารและพบข้อสรุปที่สำคัญคือ แผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกุญแจหลักที่สำคัญของผู้นำ ผู้บริหารจะนำมาประกอบการวางแผนและการตัดสินใจในด้านอื่นๆ

Park, J.E. (1997) ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษากรณีวางแผนกลยุทธ์ในสถาบันอุดมศึกษาต่อเนื่อง” วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อที่จะศึกษาวิเคราะห์ถึงการนำแผนกลยุทธ์ไปใช้วิธีการโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารที่เป็นคณะกรรมการการศึกษาต่อเนื่องจำนวน 15 คน ตลอดจนการวิเคราะห์เอกสารมีการเปรียบเทียบรูปแบบกลยุทธ์ต่างๆ ที่นำไปใช้ ผลของศึกษาพบว่าองค์การมีจุดมุ่งหมายในการวางแผนกลยุทธ์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อการตัดสินใจในการกำหนดทิศทางขององค์กร 2) เพื่อแสดงจุดเน้นของการเจริญเติบโตตลอดจนนวัตกรรมขององค์กร