

### คุณสมบัติของระบบสารสนเทศ

ไพบูลย์ เกียรติโกมล และ ัญญุพันธ์ เขจรนันท์ (2551 : 37) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการจัดการข้อมูล (Data Manipulation) ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขและจัดการข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมสำหรับนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งขององค์กร ดังนั้น หากมีการรั่วไหลของสารสนเทศอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อองค์กรได้
3. ความยืดหยุ่น (Flexibility) ระบบสารสนเทศต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้อย่างเหมาะสม โดยมีอายุการใช้งาน การบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม
4. ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ระบบสารสนเทศที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งาน จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ความคาดหวัง และลดการสูญเสียในการลงทุน

### ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2549 : 29) กล่าวถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศไว้มีดังต่อไปนี้ 1) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้การดำเนินงานมีความสะดวก ถูกต้อง รวดเร็ว และมีความคล่องตัวในการประสานงานมากขึ้น 2) ช่วยสร้างทางเลือกในการแข่งขัน สร้างความพึงพอใจในการให้บริการ 3) ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ และ 4) ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต โดยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2547 : 74-75) ได้สรุปประโยชน์ของระบบสารสนเทศ ไว้ดังนี้ 1) เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร 2) เพิ่มผลผลิตของงานหรือผลิตภัณฑ์ 3) สร้างความพึงพอใจของลูกค้า 4) ช่วยในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ 5) ช่วยรักษาสภาพการแข่งขันหรือสร้างรายได้เปรียบคู่แข่ง และ 6) เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจ นอกจากนี้ บุญวิเศษ (2549 : 3-4) และ ไพบูลย์ เกียรติโกมล และ ัญญุพันธ์ เขจรนันท์ (2551 : 38-39) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการไว้สอดคล้องกัน ดังนี้ 1) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ 2) ช่วยผู้ใช้ในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และวางแผนปฏิบัติการ 3) ช่วยผู้ใช้ในการตรวจสอบประมวผลผลการดำเนินงาน 4) ช่วยผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจาก

การดำเนินงาน 5) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นได้ เพื่อหาวิธีควบคุม แก้ไขปัญหา และ 6) ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

#### การประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ

การประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ คือ กระบวนการหนึ่งของการบริหาร การควบคุม ซึ่งเป็นการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของงานตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ (Hamilton & Chervany. 1981 : 55)

การประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศมีด้วยกัน 2 ประเภท ได้แก่

1. การประเมินเชิงสัมพัทธ์ (Relative Evaluation) เป็นการตรวจสอบการบรรลุ เป้าหมายของระบบสารสนเทศก่อนและหลังการพัฒนา โดยจะเปรียบเทียบในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 การปรับปรุงการบรรลุเป้าหมายของงาน (Improved Task Accomplishment) ผู้ประเมินจะทำการประเมิน โดยใช้ข้อมูลของงานที่ทำสำเร็จในช่วงที่ผ่านมา ประสิทธิภาพของการประเมินของงานจะแตกต่างกันไปในแต่ละฝ่าย วิธีการประเมินอาจทำได้โดยการประเมินจาก จำนวนของผลลัพธ์ที่ผลิตได้ จำนวนของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต หรือจำนวนครั้งที่ระบบ ล้มเหลวหรือหยุดชะงักในขณะทำงาน

1.2 การปรับปรุงคุณภาพชีวิตการทำงาน (Improved Quality of Working Life) คุณภาพชีวิตการทำงานของผู้ใช้มักเป็นวัตถุประสงค์สำคัญของกระบวนการออกแบบระบบ ซึ่งวัด ได้จากการบรรลุตามข้อตกลงที่กระทำร่วมกันและการวัดแนวคิดที่เกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการ ทำงาน

2. การประเมินเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Evaluation) เป็นการวัดจากจำนวนของ เป้าหมายที่สำเร็จหลังการพัฒนาระบบ โดยแบ่งการประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศ ออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพด้านการปฏิบัติงาน (Operational Effectiveness) โดยประเมินจาก ประเด็นหลัก ดังนี้

1) ความถี่ของการใช้งาน (Frequency of Use) ระบบสารสนเทศที่มี คุณภาพที่สามารถตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดีนั้นจะสามารถจูงใจให้ ผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบได้บ่อยครั้งกว่า

2) ธรรมชาติของการใช้งาน (Nature of Use) ใช้งานได้ทุกระดับ โดยมี ระบบการให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่เกิดจากใช้งานได้เหมือนกับระดับสูง

3) ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) เป็นความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างความรู้สึกของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศและระดับความยากง่ายในการใช้งานของระบบ

สารสนเทศ ในการประเมินความง่ายในการใช้งานนั้นประเด็นสำคัญคือการกำหนดผู้ใช้งานหลัก และผู้ใช้งานรองของระบบสารสนเทศ สถานที่ตั้ง ความยืดหยุ่นของการสร้างรายงาน และ ความง่ายในการแก้ไขข้อผิดพลาด

4) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ซึ่งเป็นการประเมิน ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานที่สำคัญ เนื่องจากความยากและปัญหาสอดคล้องกับการประเมิน จากความถี่ในการใช้งาน ธรรมชาติของการใช้งานและความง่ายในการใช้งาน ในประเด็นที่ เกี่ยวกับการค้นพบปัญหา การแก้ปัญหาทั้งในเรื่องของการนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการทำรายงานข้อมูล

2.2 ประสิทธิภาพด้านเทคนิค (Technical Effectiveness) เป็นการประเมินจาก สมรรถนะของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ทำได้ โดยการใช้งานฟังก์ชันการตรวจสอบอุปกรณ์ (Hardware Monitor) เช่น ระยะเวลาตอบสนองกลับ ของระบบ (System Response Time) และช่วงเวลาที่ระบบล้มเหลว (System Down Time) ส่วน การประเมินประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์วัดได้จาก 1) ประวัติการทำนบำรุงรักษาโปรแกรม (The History of Program Repair Maintenance) ซึ่งเป็นกระบวนการของการแก้ไขข้อผิดพลาดจาก การทำงานของโปรแกรม การออกแบบโปรแกรมให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น และ 2) การ ปรับปรุงเรื่องเวลาที่ใช้ในการทำงานของระบบ (Run Time Resource Consumption) การประเมิน ประสิทธิภาพด้านเทคนิคนั้น ผู้ทำการประเมินคือคณะทำงานผู้ดูแลระบบสารสนเทศ

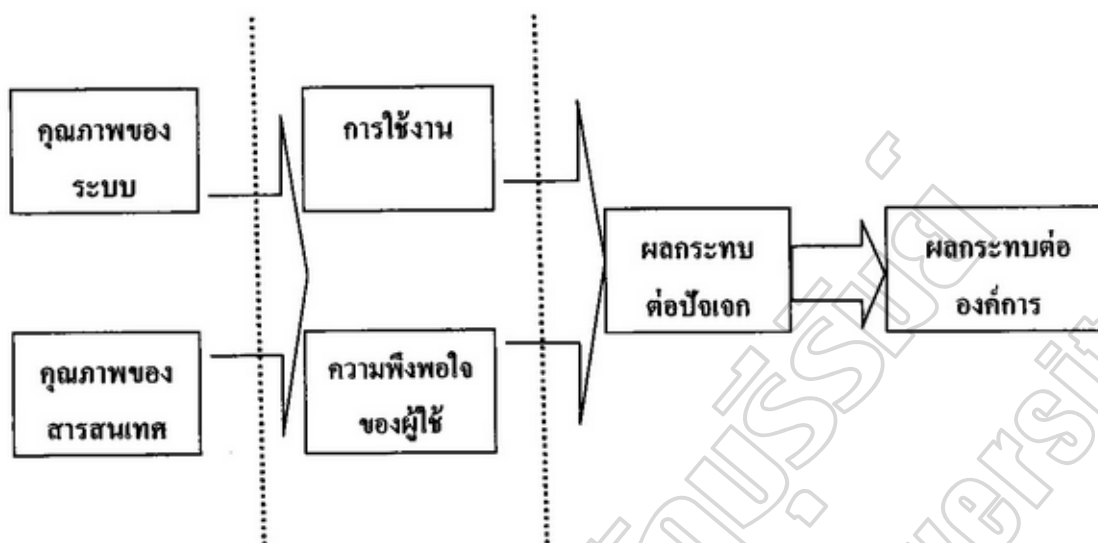
2.3 ประสิทธิภาพด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Effectiveness) โดยพิจารณาที่ ต้นทุนและผลตอบแทนที่กำหนดไว้เปรียบเทียบกับต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศด้านนี้ทำได้ยาก เนื่องจากการพัฒนาระบบ สารสนเทศนั้นอาจไม่ได้ให้ผลตอบแทนที่สามารถวัดค่าได้โดยตรง ส่วนใหญ่มักเป็นผลตอบแทน ที่ไม่มีตัวตนซึ่งยากต่อการกำหนดและตรวจสอบค่าที่เป็นไปได้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ โดยนำ ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Technology Adoption) มาเพื่อใช้อธิบายวิธีการ และเหตุผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ของแต่ละบุคคล 5 แนวคิดด้วยกัน ได้แก่ 1) รูปแบบการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศของเดอโลนและแม็คเลน (DeLone and McLean's Information System Success Model) 2) ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (Theory of Reasoned Action) 3) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) 4) รูปแบบ การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) และ 5) ทฤษฎีการยอมรับการใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

### รูปแบบการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศของเดอลอนและแม็คเลน (DeLone and McLean's Information System Success Model)

รูปแบบการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศที่ได้รับความนิยมรูปแบบหนึ่ง คือ รูปแบบการประเมินของเดอลอนและแม็คเลน (The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: The D&M IS Success Model) ซึ่งเดอลอนและแม็คเลน ได้คิดค้นขึ้นในปี 1992 โดยอาศัยข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในช่วงปี 1970 ถึง 1980 ในรูปแบบการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศของเดอลอนและแม็คเลนนั้น จะทำการประเมินในด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพของสารสนเทศ (Information Quality) การใช้งาน (Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ผลกระทบต่อปัจเจกบุคคล (Individual Impact) และผลกระทบต่อองค์การ (Organizational Impact) เพื่อทำการวัดระดับความสำเร็จของประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ (DeLone & McLean, 2003 : 10-11)

เดอลอนและแม็คเลน ได้นำกรอบแนวคิดของแซนนอนและวีฟเวอร์ซึ่งคิดค้นในปี 1949 และแนวคิดของเมสันในปี 1978 มาปรับเข้ากับ The D&M IS Success Model โดยนำทั้งสองแนวคิดมาปรับเป็นรูปแบบการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ ซึ่งเดอลอนและแม็คเลน ได้จำแนกการประเมินดังกล่าวออกเป็น 6 มิติที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างที่ประกอบด้วยลักษณะที่หลากหลาย หากแต่สามารถกำหนดลักษณะเฉพาะเพื่อบ่งบอกระดับคุณภาพของระบบและคุณภาพของสารสนเทศ จากนั้นผู้ใช้จะเรียนรู้ลักษณะดังกล่าวจากการใช้งานระบบสารสนเทศซึ่งอาจจะพอใจหรือไม่พึงพอใจระบบหรือสารสนเทศนั้น ๆ การใช้งานระบบและสารสนเทศเพื่อการดำเนินกิจกรรมจะส่งผลกระทบต่อระดับปัจเจกบุคคลต่อผู้ใช้ และเกิดการรวมกันเป็นผลกระทบในระดับองค์การ จนได้เป็นรูปแบบต้นแบบดังแสดงในภาพประกอบ 2.5



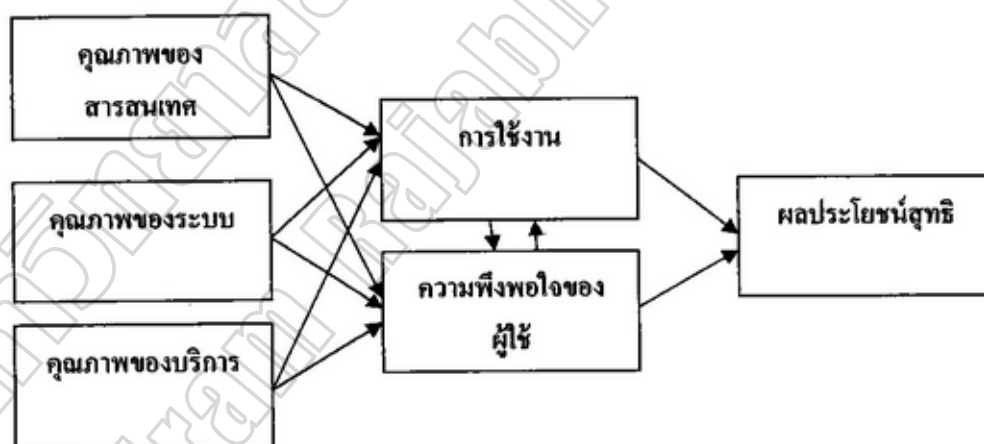
ภาพประกอบ 2.5 ดัชนีแบบรูปแบบการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ  
เดอโลนและแม็คเลน (The Original D&M IS Success Model)  
ที่มา : เดอ โลนและแม็คเลน (DeLone & McLean. 2003 : 12)

ผลกระทบต่องานบุคคลในด้านของการใช้งานจะประเมินจากประสิทธิภาพของงาน และระดับความสามารถในการตัดสินใจ ซึ่งวัดได้จากความถี่ (Frequency of Use) และระยะเวลาของการใช้งาน (Time of Use) จำนวนครั้งในการเข้าถึงข้อมูล (Number of Accesses) รูปแบบการใช้งาน (Usage Pattern) และความเป็นอิสระ (Dependency) ด้านของคุณภาพของระบบสารสนเทศจะวัดจากความง่ายต่อการใช้งาน (Ease-of-Use) สามารถให้บริการที่ดี (Functionality) ความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability) ความยืดหยุ่นในการใช้งาน (Flexibility) คุณภาพของข้อมูล (Data Quality) ความสะดวกในการใช้งาน (Portability) ความบูรณาการของระบบ (Integration) และระดับความสำคัญ (Importance) และด้านคุณภาพของสารสนเทศจะวัดจากความถูกต้อง (Accuracy) ความทันการณ์ (Timeliness) ความสมบูรณ์ (Completeness) ความสัมพันธ์กัน (Relevance) และความสอดคล้องกับงาน (Consistency)

จากรูปแบบข้างต้นคุณภาพของระบบและคุณภาพของสารสนเทศจะเป็นตัวกำหนดการใช้งานระบบสารสนเทศและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งจะมีผลต่อตัวบุคคลและความคาดหวังขององค์กร โดยคุณภาพของระบบเป็นการวัดจากผลผลิตที่ได้จากระบบงานจริง โดยเป็นการวัดทางด้านเทคนิค ในขณะที่คุณภาพของสารสนเทศจะมุ่งเน้นไปที่ลักษณะของผลลัพธ์ของระบบ ซึ่งเป็นการวัดจากสภาพการทำงานที่แท้จริง ซึ่งพิตต์ (Pitt et al. 1995 : 173-188) ได้ตั้งข้อสังเกตว่ารูปแบบดังกล่าวใช้ในการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศทั่วไปโดยให้

ความสำคัญต่อผลผลิตมากกว่าบริการ มีนักวิจัยหลายคนได้นำรูปแบบของเดอโลนและแม็คเลนไปใช้ในการวิจัย และได้ค้นพบว่าผลกระทบของระบบสารสนเทศนอกจากจะกระทบต่อปัจเจกบุคคลและองค์กรแล้ว ยังเกิดผลกระทบต่อกลุ่มทำงาน (Ishman. 1998 : 60-78) เกิดผลกระทบระหว่างองค์กรและระดับอุตสาหกรรม (Clemonet et al. 1993 : 9-35) กระทบต่อผู้บริโภค (Brynjolfsson. 1996 : 281-300; Hitt & Brynjolfsson. 1994 : 263-278) และเกิดผลกระทบคือสังคม (Seddon. 1997 : 240-253)

ต่อมาในปี 2002 เดอโลนและแม็คเลนได้ทำการปรับรูปแบบการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเสียใหม่ โดยเพิ่มมิติด้านคุณภาพของการบริการที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้โดยตรง และผลกระทบจากการใช้งานระบบสารสนเทศ ซึ่งเกิดจากการบรรลุวัตถุประสงค์จากการใช้งานของระบบสารสนเทศ ดังนั้น เดอโลนและแม็คเลนจึงรวมผลกระทบทุกด้านเป็นผลประโยชน์สุทธิขององค์กร (Net Benefits) ซึ่งผลประโยชน์สุทธิดังกล่าวมีอิทธิพลและจะทำให้การใช้งานระบบสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบสารสนเทศนั้นได้ผลยิ่งขึ้น รูปแบบการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศของเดอโลนและแม็คเลนใหม่ ดังแสดงในภาพประกอบ 2.6



ภาพประกอบ 2.6 รูปแบบการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศของเดอโลนและแม็คเลนแบบปรับปรุง (Reformulated D&M IS Success Model)

ที่มา : เดอโลนและแม็คเลน (DeLone & McLean. 2003 : 24)

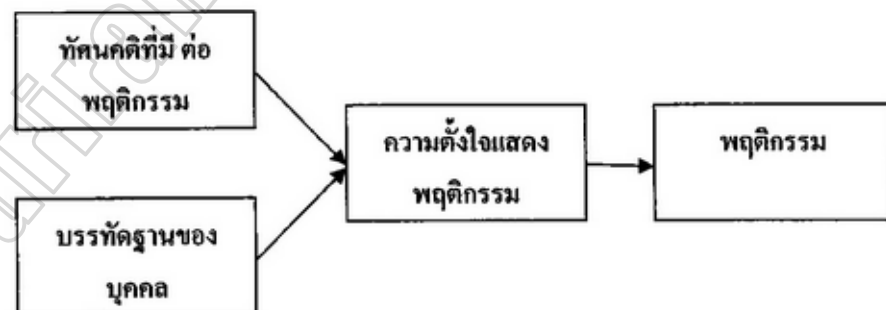
มิติด้านคุณภาพของการบริการที่เพิ่มขึ้นในรูปแบบใหม่จะวัดใน 5 ประเด็น ดังต่อไปนี้

- 1) ความชัดเจน (Tangible) ระบบสารสนเทศประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย

2) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ระบบสารสนเทศไม่มีข้อผิดพลาดจากการใช้งาน 3) คอบสนองการใช้งานได้ดี (Responsiveness) ระบบสารสนเทศสนับสนุนการใช้งานของผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที 4) การรับประกัน (Assurance) ระบบสารสนเทศมีข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ได้ดี และ 5) การใส่ใจผู้ใช้ (Empathy) ระบบสารสนเทศต้องตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้ใช้ได้

### ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (Theory of Reasoned Action: TRA)

ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผลนำเสนอ โดย ฟิชบิน และ อาจเซน (Fishbein & Ajzen, 1975) โดยอาศัยหลักทางจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) ซึ่งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ และบุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพราะคิดว่าเป็นสิ่งสมควรกระทำ (Fishbein & Ajzen, 1975 : 216) โดยบุคคลจะพิจารณาเหตุผลก่อนการกระทำเสมอ จากหลักการ TRA แม้ว่าการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล (Individual Behavior) จะเกิดจากการตัดสินใจของแต่ละบุคคล แต่ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการแสดงพฤติกรรมโดยตรง คือความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยจะได้รับแรงขับเคลื่อนจาก 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitudes towards the Behavior) และบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม (Subjective Norm) ซึ่งบรรทัดฐานของบุคคล หมายถึง การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความคาดหวังหรือความต้องการของสังคมที่มีต่อบุคคลนั้น (Fishbein & Ajzen, 1975 : 302) เพื่อใช้ในการคาดการณ์และทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อส่วนบุคคลและพฤติกรรมที่แสดงออก ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TRA แสดงในรูปของแบบจำลองดังภาพประกอบ 2.7



ภาพประกอบ 2.7 แบบจำลองทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (TRA)

ที่มา : สิงหะ ฉวีสุข และ สุรินทร์ วงศ์จตุรภัทร (2555 : 2)

ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม คือปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล บุคคลจะประเมินภาพรวมของพฤติกรรมจากความเชื่อถึงผลที่น่าจะตามมา ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกรังเกียจหรือเชิงลบเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรม บุคคลที่ประเมินพฤติกรรมและเชื่อว่าให้ผลเชิงบวก บุคคลนั้นจะมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรม ในทางกลับกันถ้าผลการประเมินพฤติกรรมเป็นเชิงลบ บุคคลจะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมดังกล่าว

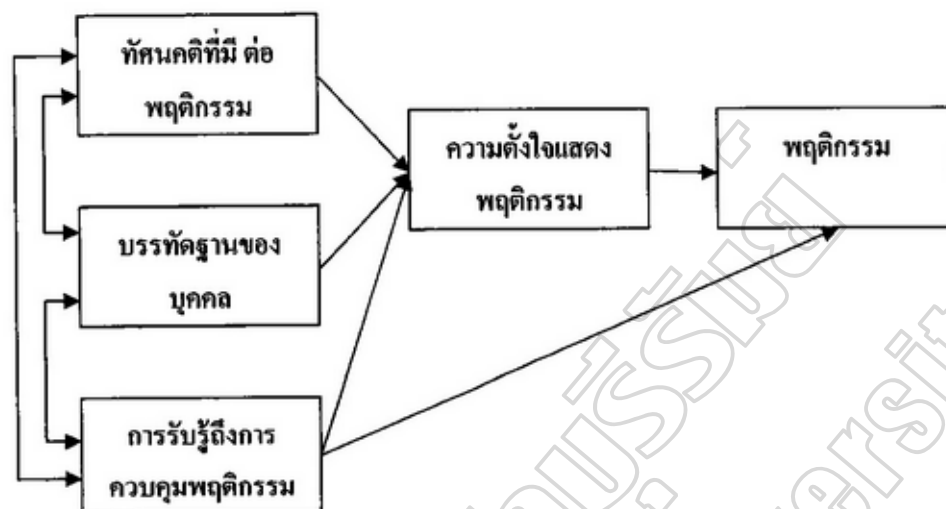
บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม คือการรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความคาดหวัง หรือความต้องการของกลุ่มบุคคลในสังคมที่มีความสำคัญต่อบุคคลนั้น ในการแสดงหรือไม่แสดงพฤติกรรมใด ๆ ถือเป็นแรงจูงใจให้แต่ละบุคคลปฏิบัติตามความต้องการของกลุ่มคนในสังคม แต่ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผลยังมีข้อจำกัดอันเนื่องมาจากการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ที่อาจไม่เกิดขึ้นได้ถ้าหากพฤติกรรมนั้นมีความซับซ้อนมากเกินไปกว่าความสามารถของบุคคลจะควบคุมได้ (Ajzen, 1991 : 179-211) ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผลจึงได้รับการพัฒนาและกลายเป็นทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior)

### ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior)

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) เป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล โดยเพิ่มปัจจัยการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ (Perceived Behavioral Control) ซึ่งหมายถึง การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความยากหรือง่ายในการแสดงพฤติกรรม (Ajzen, 1991 : 183) เพื่อลดข้อจำกัดของทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล และสามารถนำมาปรับใช้เพื่อศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน รวมถึงสามารถช่วยสร้างความเข้าใจในการยอมรับ การใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลได้

หลักการของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนจะศึกษาพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมนั้น ประกอบด้วยทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ โดยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน แสดงในรูปของแบบจำลองได้ดังภาพประกอบ 2.8





ภาพประกอบ 2.8 แบบจำลองทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB)

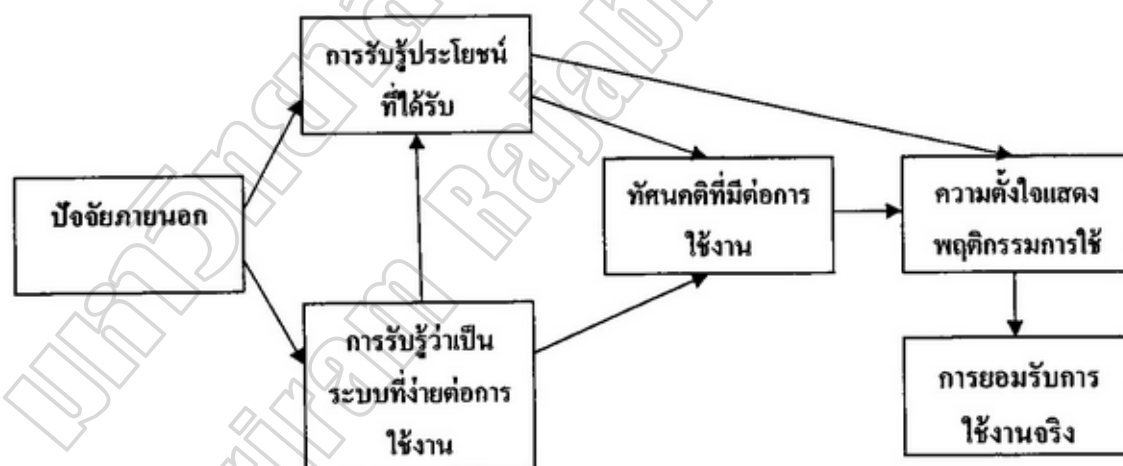
ที่มา : สิงหะ ฉวีสุข และ สุรินทร์า วงศ์จตุรภัทร (2555 : 3)

จากแบบจำลองทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรมได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมด้วย ถ้าบุคคลรับรู้ว่ามีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมในสภานั้นได้ และสามารถควบคุมให้เกิดผลลัพธ์ตามต้องการได้ บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้ อาจเช่น ยังเชื่อว่าบุคคลมีความพยายามที่จะควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยภายใน เช่น ความรู้ ความสามารถของแต่ละบุคคล และปัจจัยภายนอก เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ จะถูกกำหนดด้วยความเชื่อของบุคคลที่มีต่อปัจจัยที่อาจส่งเสริมหรือขัดขวางการแสดงพฤติกรรมนั้น (Control Beliefs) และการรับรู้ถึงกำลังของปัจจัยดังกล่าวที่มีผลต่อความเชื่อมั่น (Efficacy) ที่ทำให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมได้หรือไม่ อย่างไรก็ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนยังมีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้การนำมาอธิบายถึงทัศนคติและพฤติกรรมอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ เช่น ข้อจำกัดที่เกิดจากความไม่สอดคล้องกันระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคลกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงเมื่อเวลาผ่านไป (Ajzen, 1991) จึงนำไปสู่การพัฒนาารูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model)

### รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model)

รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) เป็นทฤษฎีที่ใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีที่ถูกนำเสนอโดยเดวิสและริชาร์ด ในปี 1986 TAM เป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล โดยเชื่อว่าความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ใช้สามารถประเมินผลการยอมรับการใช้งานจริงได้ ดังนั้น TAM จึงเป็นการศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศโดยไม่นำบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรมเข้ามาเป็นปัจจัยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นจริง (Davis, Bagozzi & Warshaw. 1989 : 320; สิงหะ ฉวีสุข และ สุন্নันทา วงศ์จตุรภัทร. 2555 : 4)

ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยปัจจัย 4 ประการ (สิงหะ ฉวีสุข และ สุন্নันทา วงศ์จตุรภัทร. 2555 : 4-5) ได้แก่ 1) ตัวแปรภายนอก (External Variables) 2) การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness) 3) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และ 4) ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) ดังแสดงในภาพประกอบ 2.9



ภาพประกอบ 2.9 รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)

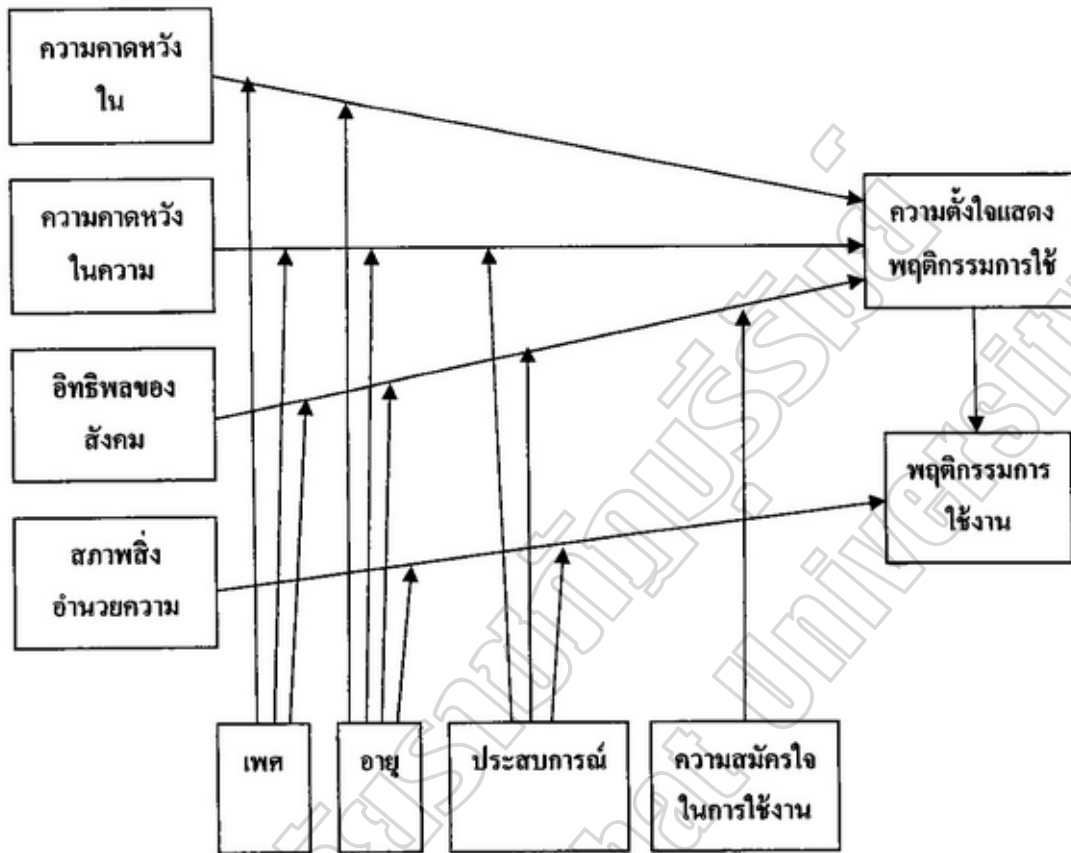
ที่มา : เดวิส (Davis et al. 1989 : 985); สิงหะ ฉวีสุข และ สุন্নันทา วงศ์จตุรภัทร (2555 : 5)

จากภาพประกอบ 2.9 ตัวแปรภายนอก เช่น ประสบการณ์ ข้อมูลประชากรศาสตร์ มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อ

การใช้งาน ส่วนการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศคือ ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ละบุคคลว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วย และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานคือ ปัจจัยกำหนดความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการที่คาดหวังหรือไม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย โดยทัศนคติที่มีต่อการใช้งานได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานในที่สุด

#### **ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT)**

ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี หรือ UTAUT นั้น นำเสนอโดยเวนคาเทชและคณะ (Venkatesh et al. 1989 : 186-204) มาจากการบูรณาการแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีก่อนหน้าทั้งหมด แล้วพัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้อธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลภายใต้ทฤษฎีรวม (Unified Theory) หลักการของทฤษฎี UTAUT ศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) 2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) และ 3) อิทธิพลของสังคม (Social Influence) ส่วนสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ และตัวแปรผันแปร 4 จำนวน ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ และความสนใจในการใช้งาน จะทำหน้าที่เชื่อมโยงแบบจำลองต่าง ๆ ให้กลายเป็นทฤษฎีรวม ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักและตัวแปรผันแปรตามทฤษฎี UTAUT แสดงดังภาพประกอบ 2.10



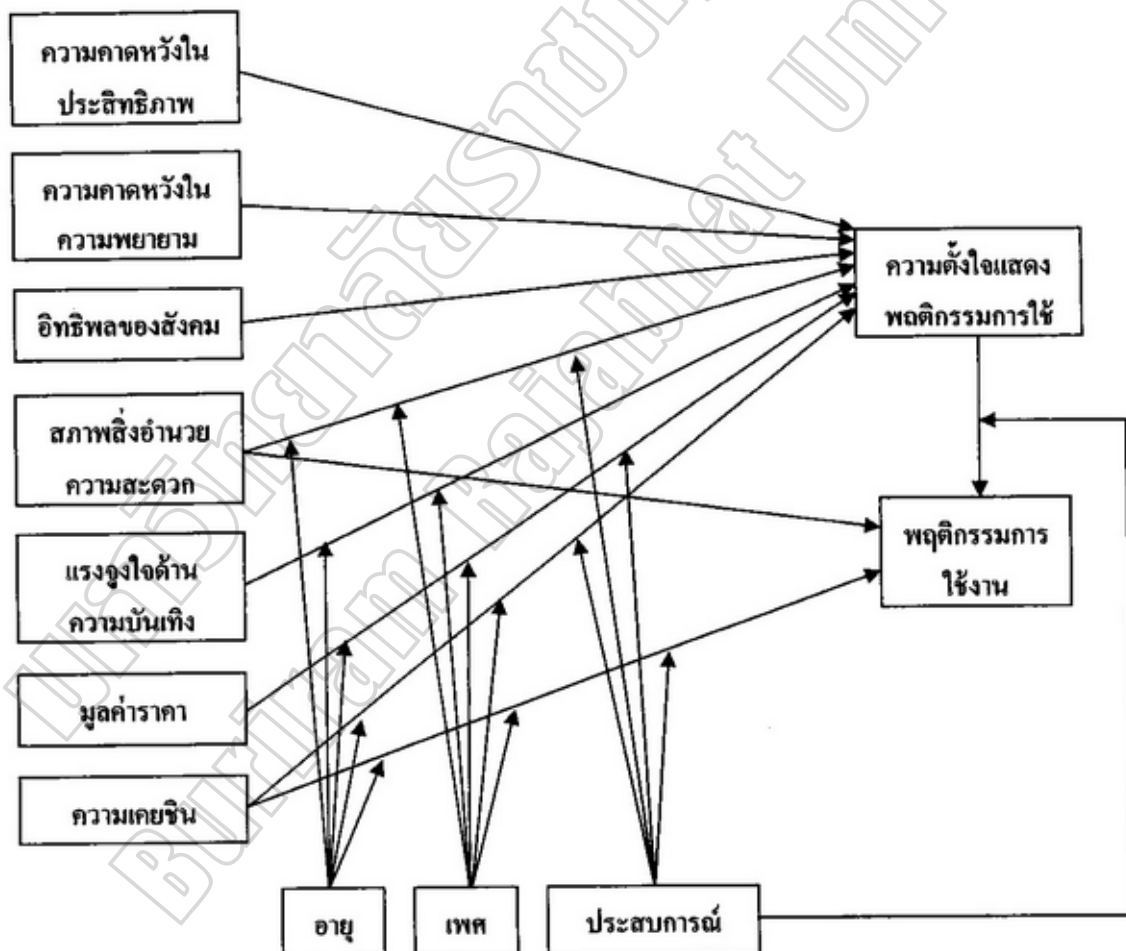
ภาพประกอบ 2.10 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย UTAUT

ที่มา : สิงหะ จวีสุข และ สุนันทา วงศ์ตุรภัทร (2555 : 9)

จากภาพประกอบ 2.10 ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรมและ/หรือพฤติกรรมการใช้ได้รับอิทธิพลจาก 3 ปัจจัยหลัก ยกเว้นสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน สำหรับตัวแปรต้นแปรที่เป็นส่วนขยายแบบจำลองและทำหน้าที่ในการขยายปัจจัยหลัก 4 ด้าน จะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมและ/หรือพฤติกรรมการใช้ผ่านปัจจัยหลัก 4 ด้าน ต่อมาได้มีการพัฒนาขยายขอบเขตทฤษฎีเพื่อค้นหาปัจจัยสำคัญ และสามารถปรับใช้ให้ครอบคลุมถึงการศึกษาในบริบทการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งานโดยเน้นที่ผู้บริโภค (Consumer Technology) เนื่องจากค้นพบว่าแบบจำลอง UTAUT นั้น มีการใช้ปัจจัยย่อยที่อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักเท่านั้น ไม่มีการนำตัวแปรต้นแปรเข้ามาใช้ จึงนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองเพิ่มเติม (Modified UTAUT) หรือ UTAUT2

จากข้อจำกัดข้างต้น เวนคาเทซและคณะ (Venkatesh et al. 2012 : 157-178) ได้พัฒนาขยายเพิ่มเติมแบบจำลอง UTAUT2 ให้มีความเหมาะสมมากขึ้นโดยเพิ่มปัจจัย 3 ประการ ได้แก่

1) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic Motivation) 2) มูลค่าราคา (Price Value) และ 3) ความเคยชิน (Habit) เพื่อลดข้อจำกัดและสามารถปรับใช้เพื่ออธิบายความตั้งใจและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในบริบทของกลุ่มผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น หลักการของ UTAUT2 จะศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมประกอบด้วยปัจจัยหลัก 7 ประการ ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคม 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน 5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 6) มูลค่าราคา และ 7) ความเคยชิน และมีตัวแปรผันแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ และประสบการณ์ โดยมีความสัมพันธ์ดังภาพประกอบ 2.11



ภาพประกอบ 2.11 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย UTAUT2

ที่มา : สิงหะ ลวิสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2012 : 10)

จากภาพประกอบ 2.11 ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรมและ/หรือ พฤติกรรมการใช้ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลัก 7 ปัจจัย ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคม 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 6) มูลค่าราคา และ 7) ความเคยชิน โดยสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานและความเคยชินมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ สำหรับตัวแปรแฝดทั้ง 3 จำนวน จะเกิดเป็นความสัมพันธ์ใหม่ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมและ/หรือพฤติกรรมการใช้ผ่านทางปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 2) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 3) มูลค่าราคา และ 4) ความเคยชิน ทั้งนี้ ตัวแปรแฝดด้านประสบการณ์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ผ่านปัจจัยความตั้งใจแสดงพฤติกรรม

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศทั้ง 5 รูปแบบ ผู้วิจัยค้นพบว่ารายการที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศนั้น สามารถจำแนกได้ดังนี้ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ คือ ความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้กับผู้ใช้เทคโนโลยีได้ (เดอ โลนและแม็คเลน, TAM) 2) ความคาดหวังในความพยายาม คือ ความง่ายในการใช้งาน (TAM) 3) อิทธิพลของสังคม คือ การรับรู้ของแต่ละบุคคลว่ากลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญต่อบุคคลได้ให้ความคาดหวังหรือเชื่อว่าแต่ละบุคคลควรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ (TRA, TPB, TAM) 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน คือ ความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าโครงสร้างพื้นฐานที่องค์กรมีจะช่วยส่งเสริมหรืออำนวยความสะดวกให้เกิดการใช้งานได้ (TPB) 5) ทักษะที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี คือ ปฏิกริยาทางความรู้สึกรวมของแต่ละบุคคลที่มีต่อการใช้งาน (เดอ โลนและแม็คเลน, TRA, TPB) 6) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน คือ ความสามารถของแต่ละบุคคลในการใช้งาน ใช้วัดระดับความรู้ ความสามารถ และความพร้อมของทรัพยากรที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ (เดอ โลนและแม็คเลน) 7) ความวิตกกังวล คือ ความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งเป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อมีการแสดงพฤติกรรม ใช้วัดระดับความรู้สึกรวม ความลังเลใจ ความกลัว (TRA, TPB, UTAUT) 8) แรงจูงใจด้านความบันเทิง คือ ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยี (เดอ โลนและแม็คเลน, TRA, TPB, UTAUT) 9) มูลค่าราคา คือ ความรู้และทักษะการคิดเปรียบเทียบของผู้ใช้เกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (UTAUT) และ 10) ความเคยชิน คือ การที่บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมโดยอัตโนมัติเพราะสืบเนื่องจากสิ่งที่เรียนรู้มาในอดีตที่เคยปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ (UTAUT)

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยมองเห็นว่าในแต่ละทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศหากจัดเป็นกลุ่มแล้ว สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานหรือทัศนคติของผู้ใช้ที่เกิดจากการใช้งาน และกลุ่มที่เกี่ยวกับความคาดหวังในประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ และประสิทธิผลขององค์กร เพื่อหาผลการวิจัยที่สอดคล้องกับแนวคิดด้านประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเป็นงานวิจัยของประเทศ ไทยและต่างประเทศ ดังนี้

### 1. งานวิจัยในประเทศ

อัมพล ชุสนุก (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของภาวะผู้นำของซีอีโอต่อประสิทธิผลองค์กรในบริบทของวัฒนธรรมองค์กรของบริษัท โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้จำแนกประสิทธิผลขององค์กรเป็น 3 ประเด็น คือ ผลลัพธ์ที่คาดหวังขององค์กร ความพึงพอใจในงานของพนักงาน และความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานของบริษัท โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย โดยทำการศึกษาภาวะผู้นำในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิผลขององค์กร ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพมีอิทธิพลโดยตรงทางบวกต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังขององค์กรและความพึงพอใจในงานของพนักงาน นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะมีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์กร โดยไม่มีนัยสำคัญ

หทัยทิพย์ แสงอารมณ์สุข (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินประสิทธิผลของระบบงาน Store Controller ของร้านสาขา Book Smile โดยหลักการ Balanced Scorecard ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของระบบและผลลัพธ์ที่แท้จริงที่ได้จากการทำงาน โดยมีมุมมอง บัญชีและดัชนีวัดประสิทธิผล ดังนี้ 1) มุมมองด้านผู้ใช้งาน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้ ความสามารถในการส่งมอบ และผลงานที่มีคุณภาพ 2) ด้านกระบวนการทำงาน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การทำงานเป็นทีม ความเชี่ยวชาญในการทำงาน ทรัพยากรที่เพียงพอ การแก้ไขปัญหา และการสื่อสารที่ดี และ 3) ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนา ได้แก่ ผู้บริหารระดับให้ความสำคัญและสนับสนุนพนักงานให้การเรียนรู้ และความเข้าใจการใช้ระบบ

กาญจนา ชิตทอง (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยได้ทำการวัดประสิทธิผล 4 ระบบด้วยกัน ได้แก่ ระบบลงทะเบียน ระบบทะเบียนประวัตินักศึกษา ระบบตารางสอนและตารางสอบ และระบบผลการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิผลของระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ในการวัดประสิทธิผลของระบบสารสนเทศด้านต่าง ๆ ดังกล่าว ผู้วิจัยวัดจากความพึงพอใจของผู้ใช้งานใน

ด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความง่ายในการเข้าถึงข้อมูล ความรวดเร็วในการแสดงผล การนำเสนอข้อมูลมีความถูกต้อง การให้บริการข้อมูลครอบคลุมความต้องการ ความชัดเจนของตัวอักษรอ่านง่าย และความเหมาะสมของข้อมูลที่นำเสนอ

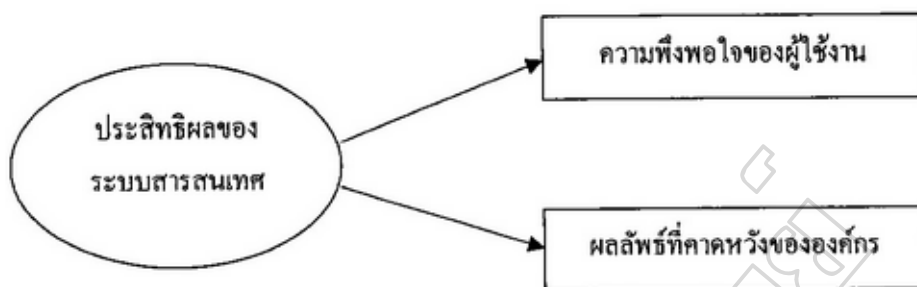
ธัญธกรณ์ เมธีวิริศวงศ์ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในส่วนของการศึกษาประสิทธิผลของระบบนั้น ธัญธกรณ์ ได้ใช้แนวคิดของ ซวาสส์ (Zwass) จำแนกประสิทธิผลของระบบออกเป็น 4 ด้านด้วยกัน คือ ด้านคุณลักษณะที่ดี ด้านคุณภาพเวลา ด้านคุณภาพของเนื้อหา และด้านคุณภาพของรูปแบบ โดยมีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการวัดประสิทธิผล ได้แก่ ใช้งานง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน การทำงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถประมวลผลได้อย่างถูกต้อง ปราศจากข้อผิดพลาด สามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลเป็นปัจจุบันและสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา และตรงกับความต้องการใช้สารสนเทศ

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

ฮันซิงเกอร์ และ สมิธ (Hunsinger & Smith, 2008) ได้ทำวิจัยเรื่อง Factors that Influence Information Systems Undergraduates to Pursue IT Certification โดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบสารสนเทศของนักศึกษาในการติดตามเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่า ทักษะคิด บรรทัดฐาน และการควบคุมพฤติกรรม สามารถคาดการณ์ความตั้งใจของพฤติกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งในที่นี้คือพฤติกรรมติดตามเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะคิด บรรทัดฐาน และการควบคุมพฤติกรรม สามารถคาดการณ์ความตั้งใจของพฤติกรรมได้ตรงตามสมมติฐาน โดยที่ทัศนคติมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการติดตามเทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด และนอกจากนั้นยังพบว่าผลกระทบทางความรู้สึกรับรู้มีอิทธิพลต่อทัศนคติมากกว่าความรู้ความเข้าใจ

จากแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศและงานวิจัยด้านประสิทธิผล ผู้วิจัยเห็นว่าในแต่ละทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศหากจัดเป็นกลุ่มแล้ว สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานหรือทัศนคติของผู้ใช้ที่เกิดจากการใช้งาน และกลุ่มที่เกี่ยวกับความคาดหวังในประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ทำให้ผู้วิจัยได้องค์ประกอบด้านประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1) ปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ และ 2) ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่คาดหวังขององค์กร ดังภาพประกอบ 2.12





ภาพประกอบ 2.12 องค์ประกอบด้านประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ

### แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น

#### รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structure Relationship Model or LISREL Model)

ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น คือ รูปแบบการวิจัยหรือแบบจำลองที่นักวิจัยสร้างขึ้น ตามทฤษฎีแทนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาติเพื่อความเหมาะสมในการวิจัย ซึ่ง นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 20-28) ได้อธิบายว่าเนื่องจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาตินั้นมี ลักษณะซับซ้อน มีโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ หลากหลาย และมี ข้อจำกัดบางประการซึ่งส่งผลให้นักวิจัยไม่สามารถศึกษาได้ทุกองค์ประกอบ ดังนั้น โมเดล การวิจัยที่สร้างขึ้นจึงเป็นการประยุกต์ทฤษฎีเข้ากับสภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ในธรรมชาติ ตามระเบียบวิธีอนุมานให้ได้เป็น โมเดลที่เป็นสมมติฐานการวิจัย จากนั้น นักวิจัยจึง นำโมเดลการวิจัยไปตรวจสอบโดยใช้ระเบียบวิธีอุปนัยเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดล การวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้รูปแบบสอดคล้องกับสภาพปรากฏการณ์จริงอันจะนำไปสู่ การพัฒนาทฤษฎีและสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งตามหลักการวิจัย นักวิจัยควรจะต้องตรวจสอบ รูปแบบการวิจัยแยกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบ การวิจัยกับปรากฏการณ์ที่เป็นจริง (Model-reality Consistency) ส่วนตอนที่สองเป็นการตรวจสอบ ความสอดคล้องระหว่างรูปแบบการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model-data Consistency) (มณฑนา อินทุสมิต. 2547 : 69)

โดยตัวแปรที่ใช้ในรูปแบบการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) ตัวแปรภายนอก หมายถึง ตัวแปรที่นักวิจัยไม่สนใจศึกษาสาเหตุของตัวแปรเหล่านี้ ตัวแปรสาเหตุของตัวแปรภายนอกจึงไม่

ปรากฏในรูปแบบ ส่วนตัวแปรภายใน หมายถึง ตัวแปรที่นักวิจัยสนใจศึกษาว่าได้รับอิทธิพลจากตัวแปรใด สาเหตุของตัวแปรภายในจะแสดงไว้ในรูปแบบอย่างชัดเจน และเมื่อแบ่งประเภทของตัวแปรในรูปแบบการวิจัยตามลักษณะการวัดตัวแปรจะแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ตัวแปรแฝง (Latent Variables) และตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงแต่มีโครงสร้างตามทฤษฎีที่แสดงผลออกมาในรูปของพฤติกรรมที่สังเกตได้ ตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรที่ปลอดจากความคลาดเคลื่อนในการวัด นักวิจัยศึกษาตัวแปรแฝงโดยการวัดตัวแปรพฤติกรรมที่สังเกตได้แทน และประมาณค่าตัวแปรแฝงได้จากการนำกลุ่มตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงตัวนั้น มาวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสมัลเป็นผลของการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 3 วิธี คือ การวิเคราะห์เชิงองค์ประกอบ (Factor Analysis) การวิเคราะห์เชิงอิทธิพล (Path Analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parameter Estimation) ในการวิเคราะห์การถดถอยซึ่งได้มีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์สำหรับโมเดลลิสมัลและพัฒนาเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นเป็นโปรแกรมแรกชื่อว่า โปรแกรมลิสมัล (LISREL) โดย Karl Jorekog และ Dag Sorbom ในระหว่างปี ค.ศ. 1967-1979

จุดแข็งของโมเดลลิสมัล คือ สามารถสร้างตัวแปรแฝง (Latent Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง โดยการประมาณค่าจากโมเดลด้วยตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าได้ และยังทราบค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงในโมเดลด้วย นอกจากนั้นยังสามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้วย (สุภมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญ โยภาณุวัฒน์. 2551 : 5)

โมเดลลิสมัลประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ โมเดลการวัด (Measurement Model) และ โมเดลสมการ โครงสร้าง (Structure Equation Model) โดยโมเดลการวัด คือ โมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ แบ่งเป็น 2 โมเดลย่อย คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรสังเกตได้ภายนอก (X) และ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรสังเกตได้ภายใน (Y) โมเดลการวัดช่วยแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนในการวัด โดยใช้หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ในการประมาณค่าตัวแปรแฝง ส่วนโมเดลสมการ โครงสร้าง คือ โมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงด้วยกันในโมเดลการวิจัย โดยใช้หลักการประมาณค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบด้วยการวิเคราะห์เป็นภาพรวมตามหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบและการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลไปพร้อม ๆ กัน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์และรายงานดัชนีความสอดคล้อง นั่นคือ รูปแบบสมการ โครงสร้างครอบคลุมลักษณะความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงเส้นทุกรูปแบบ ทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้ง

ที่เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Casual Relationship) รูปแบบผลกระทบทางเดียว รูปแบบผลกระทบย้อนกลับ (Recursive or Non-recursive) และรูปแบบที่มีการร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinaity)

ในโปรแกรมลิสเรลค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในโมเดลจะแสดงในรูปเมทริกซ์ ดังตาราง

## 2.3

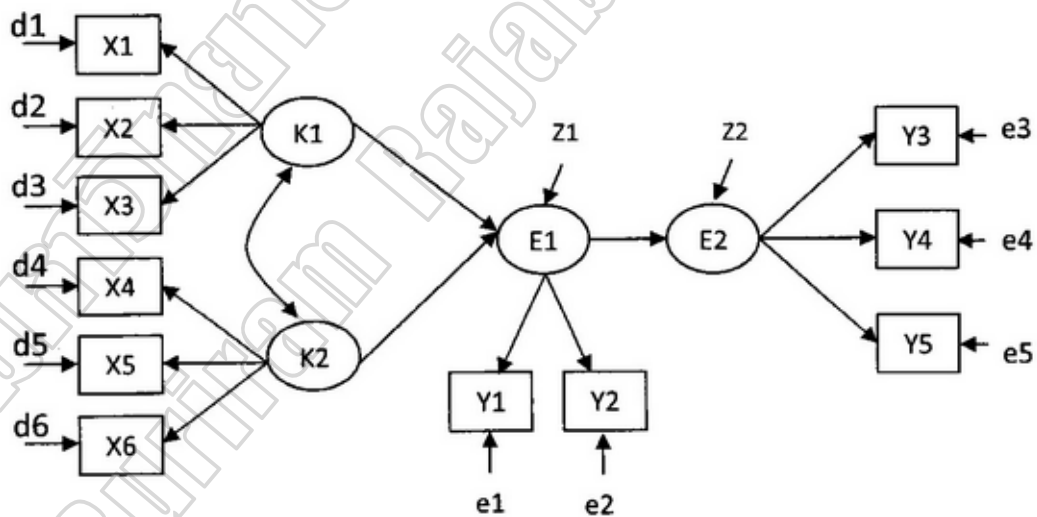
ตาราง 2.3 ค่าพารามิเตอร์ในโปรแกรมลิสเรล

ชื่อเมทริกซ์	สัญลักษณ์กรีก	สัญลักษณ์ในภาษาลิสเรล	ขนาด
Lambda-X	$\Lambda_x$	LX	$N \times N_K$
Lambda-Y	$\Lambda_y$	LY	$N_Y \times N_E$
Gamma	$\Gamma$	GA	$N_E \times N_K$
Beta	B	BE	$N_E \times N_E$
Phi	$\Phi$	PH	$N_K \times N_K$
Psi	$\Psi$	PS	$N_E \times N_E$
Theta-Delta	$\Theta_\delta$	TD	$N \times N_X$
Theta-Epsilon	$\Theta_\epsilon$	TE	$N_Y \times N_Y$
Theta-Delta-Epsilon	$\Theta_{\delta\epsilon}$	TH	$N \times N_Y$

เมื่อ	$N_X$	แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ภายนอก
	$N_Y$	แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ภายใน
	$N_K$	แทน จำนวนตัวแปรแฝงภายนอก
	$N_E$	แทน จำนวนตัวแปรแฝงภายใน
	X	แทน เวกเตอร์ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก X
	Y	แทน เวกเตอร์ตัวแปรสังเกตได้ภายใน Y
	$\eta$	แทน เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอก K
	$\delta$	แทน เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายใน E
	$\epsilon$	แทน เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปรสังเกตได้ X
	$\zeta$	แทน เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปรสังเกตได้ Y
	$\Lambda_x$	แทน เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ของตัวแปร E

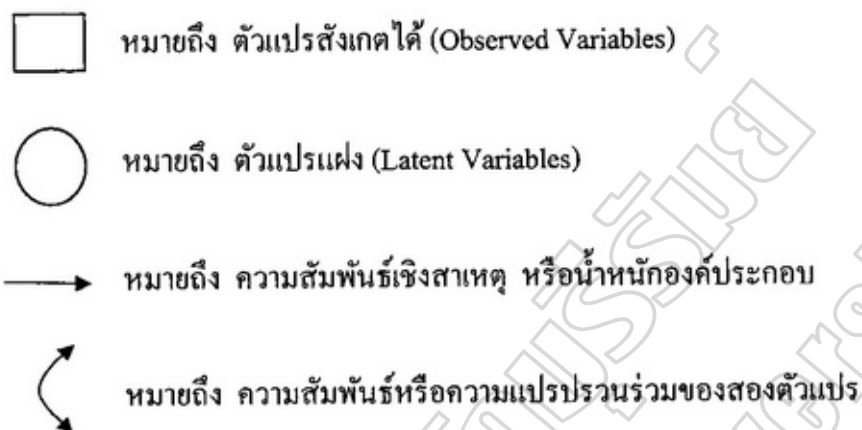
- $\Lambda_X$  แทน เมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ X บน K
- $\Gamma$  แทน เมทริกซ์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ Y บน E
- B แทน เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K ไป E
- $\Phi$  แทน เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง E ไป E
- $\Psi$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง ความคลาดเคลื่อน z
- $\Theta_d$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง ความคลาดเคลื่อน d
- $\Theta_e$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง ความคลาดเคลื่อน e
- $\Theta_{de}$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง ความคลาดเคลื่อน d กับ e

ตัวอย่าง โมเดลทิสเรลแสดงดังภาพประกอบ 2.13 (สุภมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตร  
วรรณมา และรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. 2551 : 5-8)



ภาพประกอบ 2.13 โมเดลทิสเรล

จากภาพประกอบ 2.13 ซึ่งเป็นภาพโมเดลลิสเรล ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้



โดยตัวแปรแฝงภายนอกใช้สัญลักษณ์  $K$  หรือ  $\xi$  ได้แก่  $K1$  และ  $K2$  และตัวแปรแฝงภายในซึ่งใช้สัญลักษณ์  $E$  หรือ  $\eta$  ได้แก่  $E1$  และ  $E2$

ตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลสมการโครงสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ตัวแปรสังเกตได้สำหรับวัดตัวแปรแฝงภายนอก ใช้สัญลักษณ์  $X$  และตัวแปรสังเกตได้วัดตัวแปรแฝงภายใน ใช้สัญลักษณ์  $Y$

ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้  $X$  ใช้สัญลักษณ์  $d$  หรือ  $\delta$  ส่วนความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้  $Y$  ใช้สัญลักษณ์  $e$  หรือ  $\epsilon$  ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรแฝง  $E$  ใช้สัญลักษณ์  $z$  หรือ  $\zeta$

จากโมเดลในภาพที่ 2.13 พบว่ามีตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

แฝงภายนอก 2 ตัว คือ  $K1$  และ  $K2$

ตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัว คือ  $E1$  และ  $E2$

ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก 6 ตัว คือ  $X1, X2, X3, X4, X5$  และ  $X6$  โดยที่  $X1, X2$  และ  $X3$  เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ  $K1$  และ  $X4, X5$  และ  $X6$  เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ  $K2$

ตัวแปรสังเกตได้ภายใน 5 ตัว คือ  $Y1, Y2, Y3, Y4$  และ  $Y5$  โดยที่  $Y1$  และ  $Y2$  เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ  $E1$  และ  $Y3, Y4$  และ  $Y5$  เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ  $E2$  โดย  $d1, d2, d3, d4, d5$  และ  $d6$  เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ  $X1, X2, X3, X4, X5$  และ  $X6$  ตามลำดับ

$e1, e2, e3, e4$  และ  $e5$  เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ  $Y1, Y2, Y3, Y4$  และ  $Y5$  ตามลำดับ

$z1$  และ  $z2$  เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ  $E1$  และ  $E2$  ตามลำดับ

### การวิเคราะห์อิทธิพล

การวิเคราะห์อิทธิพลเป็นวิธีการศึกษาอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรต่าง ๆ ที่ตั้งสมมติฐานไว้ว่าเป็นตัวแปรเชิงสาเหตุ โดยต้องอาศัยพื้นฐานความรู้และข้อตกลงตามทฤษฎีที่มีอยู่ ณ ลักษณะ วิรัชชัย (2542 : 150-162) ได้ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์อิทธิพลเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลอง โดยนักวิจัยจะต้องใช้วิธีการรวมตัวแปรสาเหตุทุกตัวที่คาดว่าจะเป็สาเหตุและมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาศึกษาในการวิจัย แล้วควบคุมตัวแปรเหล่านั้น โดยอาศัยการจับคู่ (ถ้าสามารถทำได้) หรือควบคุมโดยการควบคุมทางสถิติเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร ด้วยเหตุนี้ การตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร โดยมีทฤษฎีเป็นพื้นฐานการสนับสนุนจึงมีความสำคัญมาก โดยนักวิจัยต้องศึกษาทฤษฎีทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่เป็นสาเหตุระหว่างตัวแปรทั้งหมด ถ้าในรูปแบบขาดตัวแปรที่เป็นสาเหตุสำคัญจะทำให้การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุไม่ถูกต้องสมบูรณ์

โดยทั่วไป การศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการวิจัยมี 2 วิธี คือ การวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง ปัจจุบันนักวิจัยได้พัฒนาการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าการวิเคราะห์แบบดั้งเดิม คือ การวิเคราะห์รูปแบบลิสเรล วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุหรือการวิเคราะห์อิทธิพลหรือการวิเคราะห์รูปแบบลิสเรล คือ การทดสอบทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบลิสเรลและอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามรูปแบบลิสเรลนั้นว่า ตัวแปรตัวใดมีอิทธิพลแบบใดต่อตัวแปรตามและด้วยขนาดอิทธิพลเท่าใด

การวิเคราะห์อิทธิพลเริ่มต้นจากการสร้างรูปแบบลิสเรลแสดงอิทธิพลจากพื้นฐานทางทฤษฎีได้เป็นรูปแบบสมมติฐาน ขั้นตอนต่อไป คือ การกำหนดข้อมูลจำเพาะ การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของรูปแบบ การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์และเพื่อวิเคราะห์หาค่าพารามิเตอร์ที่ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม หรือเมทริกซ์สหสัมพันธ์ตามลำดับ จากนั้น การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของรูปแบบลิสเรลนั้น ทำได้ด้วยการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างรูปแบบที่เป็นสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติและดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืน ต่อไปนี้

1) ค่าไคสแควร์ (Chi-square :  $\chi^2$ ) เป็นค่าที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ โดยที่ถ้าค่าไค-สแควร์สูงมากแสดงว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ รูปแบบไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง

ประจักษ์ ถ้าค่าไคสแควร์ต่ำมากหรือมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มาก แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) ในการวิเคราะห์รูปแบบด้วยโปรแกรมลิสเรล ถ้าค่าไคสแควร์มีค่าสูงมากเมื่อเทียบกับองศาอิสระ นักวิจัยปรับรูปแบบใหม่ ถ้าผลการวิเคราะห์ที่ได้ใหม่มีค่าไคสแควร์ลดลงมากกว่าค่าแรก แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น นั่นคือ ดัชนี GFI เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างค่าฟังก์ชันความกลมกลืนจากรูปแบบก่อนปรับและหลังปรับกับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับรูปแบบ ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 รูปแบบที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่า GFI จะมีค่าเข้าใกล้ 1

3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ จำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าดัชนี AGFI ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับดัชนี GFI

4) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square :  $\chi^2 / df$ ) เป็นค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนระหว่างรูปแบบที่มีองศาอิสระไม่เท่ากัน รูปแบบที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีควรมีค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ไม่เกิน 2

### การพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ได้นำเสนอไปข้างต้น พบว่ามีปัจจัยหรือตัวแปรจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยได้คัดสรรตัวแปรจำนวนหนึ่งมาศึกษาเรื่อง “ภาวะผู้นำของผู้บริหารสารสนเทศที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ” โดยอาศัยทฤษฎี งานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทบทวน ตัวแปรที่คัดสรร ประเภทของตัวแปร และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีแนวคิดของทฤษฎีภาวะผู้นำ ทฤษฎีผู้บริหารสารสนเทศ ทฤษฎีประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ งานวิจัย และประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัย ดังแสดงในตาราง 2.4

และเนื่องจากโมเดลลิสเรลเป็น โมเดลที่มีความเหมาะสมที่จะใช้อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรที่วัดค่าได้ โดยมีการผ่อนคลายเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่าตัวแปรต้องวัดค่าได้อย่างสมบูรณ์ปราศจากค่าความคลาดเคลื่อนของการวัด ผู้วิจัยจึงได้เลือกแนวคิดเกี่ยวกับโมเดลลิสเรลในการสร้างโมเดลการวิจัยซึ่งเป็น โมเดลเชิงสมมติฐาน (Hypothetical Model) และนำไปทดสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยได้แสดงภาพรวมของแนวคิด โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่คัดสรรที่มีต่อประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ ดังภาพประกอบ 2.14

ตาราง 2.4 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรภาวะผู้นำของผู้บริหารสารสนเทศที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ

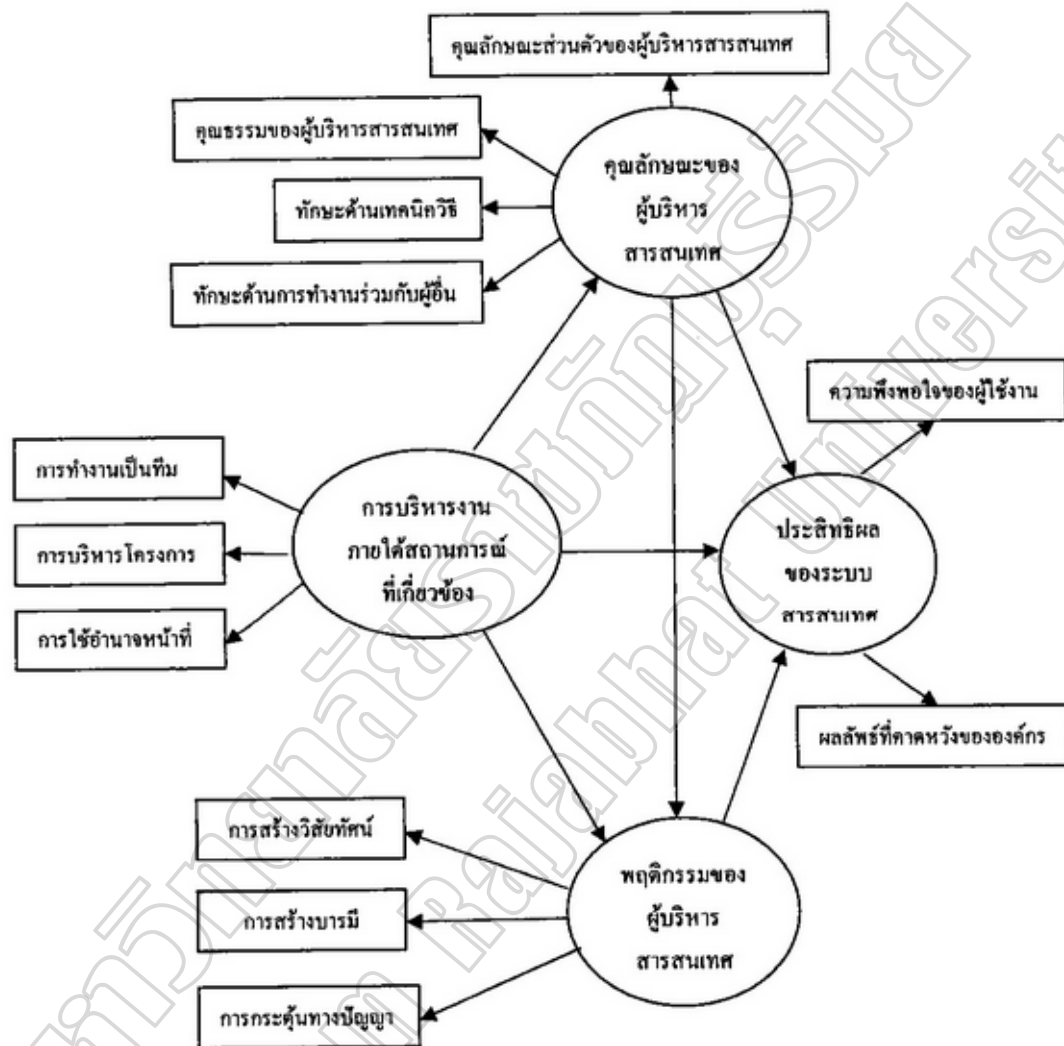
	ตัวแปร	แนวคิด / งานวิจัย
1	<b>คุณลักษณะของผู้บริหารสารสนเทศ</b>	
	1.1 คุณลักษณะส่วนตัวของผู้บริหารสารสนเทศ	สต็อกคิล (Stogdill, 1974) ไลน์แมน (Lineman, 2006) วาโร เฟ็งสวัตต์ (2549)
	1.2 คุณลักษณะด้านคุณธรรมของผู้บริหารสารสนเทศ	สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2545) วาโร เฟ็งสวัตต์ (2549) ทศนีย์ จุลอคง (2547) เวชมนี ถวิลการ (2555)
	1.3 ทักษะด้านการทำงานร่วมกับคนอื่น	ฟาวเลอร์ (Fowler, 2003) นีลสัน (Nelson, 2003) โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani, 2008)
	1.4 ทักษะด้านเทคนิควิธี	ฟาวเลอร์ (Fowler, 2003) นีลสัน (Nelson, 2003) ไลน์แมน (Lineman, 2006) โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani, 2008) สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2545) วาโร เฟ็งสวัตต์ (2549)
2	<b>พฤติกรรมของผู้บริหารสารสนเทศ</b>	
	2.1 การสร้างวิสัยทัศน์	เบส (Bass, 1999) ฟาวเลอร์ (Fowler, 2003) โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani, 2008) วาโร เฟ็งสวัตต์ (2549) ทศนีย์ จุลอคง (2547) เวชมนี ถวิลการ (2555)



## ตาราง 2.4 (ต่อ)

ตัวแปร	แนวคิด / งานวิจัย
2.2 การสร้างบารมี	แบส (Bass. 1999), ยุกต์ (Yukl. 1994) โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani. 2008) วาโร เฟ็งสวัตต์ (2549)
2.3 การกระตุ้นทางปัญญา	แบส (Bass. 1999) โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani. 2008) วาโร เฟ็งสวัตต์ (2549)
<b>3 การบริหารงานภายใต้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง</b>	
3.1 การทำงานเป็นทีม	แม็คเคอเลย์ ม็อกซ์เลย์ และ เวลเซอร์ (McCauley, Moxley and Velsor; อ้างถึงใน วาโร เฟ็งสวัตต์. 2549) โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani. 2008) รัตติกรณ์ จงวิศาล (2552), ประเมษฐ์ โมลี (2552)
3.2 การบริหารโครงการ	ฟาวเลอร์ (Fowler. 2003) ไลน์แมน (Lineman. 2006) โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani. 2008)
3.3 การใช้อำนาจหน้าที่	โกลสไตน์และพิรานี (Goldstein & Pirani. 2008) วาโร เฟ็งสวัตต์ (2549)
<b>4 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ</b>	
4.1 ความพึงพอใจของผู้ใช้	ฟิชเบิน และ อางเซ็น (Fishbein & Ajzen. 1975) อางเซ็น (Ajzen. 1991), เดวิส (Davis. 1989) เดอโลนและแม็คเลน (DeLoan & McLean. 2003) เวนคาเท็ชและคณะ (Venkatesh et.al. 2003)
4.2 ผลลัพธ์ที่คาดหวังขององค์กร	ฟิชเบิน และ อางเซ็น (Fishbein & Ajzen. 1975) อางเซ็น (Ajzen. 1991), เดวิส (Davis. 1989) เดอโลนและแม็คเลน (DeLoan & McLean. 2003) เวนคาเท็ชและคณะ (Venkatesh et.al. 2003)

ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของภาวะผู้นำของผู้บริหาร  
 สาธารณชนที่มีต่อประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ อันเป็นกรอบแนวคิดเบื้องต้นได้ดัง  
 ภาพประกอบ 2.14



ภาพประกอบ 2.14 กรอบแนวคิดเบื้องต้นของรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น  
 ของภาวะผู้นำของผู้บริหารสาธารณชนที่มีประสิทธิผลต่อระบบสารสนเทศ  
 จากทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง