

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง "การเปรียบเทียบระบบ EDI และระบบ ebXML ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร" ผู้ศึกษาทำการศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการอธิบายขยายความและสนับสนุนผลการศึกษาในครั้งนี้โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (The Diffusion of Innovations)
2. แนวคิดการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี (Mediamorphosis)
3. แนวคิดเกี่ยวกับสื่อใหม่ (New Media)
4. แนวคิดการสื่อสารผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ (Computer Mediated Communication)
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

การแพร่กระจายนวัตกรรมเป็นการนำเทคโนโลยีจากประเทศตะวันตก มาใช้ในประเทศที่กำลังพัฒนา ตัวนวัตกรรมเป็นการพัฒนาขึ้นเองหรือนำเข้าจากต่างประเทศก็ได้ การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ สำหรับในประเทศที่กำลังพัฒนายังมีข้อจำกัด เนื่องจากทุนและเทคโนโลยีภายในประเทศเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดในด้านทุน และความเร่งด่วนในการพัฒนาทำให้การประดิษฐ์คิดค้นส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นวิชาการประยุกต์ มากกว่าการเป็นตัวองค์วิชา ส่วนการนำเข้ามาใช้นั้น นอกเหนือจากการซื้อเทคโนโลยีแล้ว อาจอยู่ในรูปของความช่วยเหลือจากต่างประเทศ อีกทั้ง สิ่งที่จะต้องตระหนัก คือ การปรับนวัตกรรมนั้นให้สอดคล้องกับสภาพสังคมให้มากที่สุด ดังนั้น แม้นวัตกรรมจะเป็นของแปลกใหม่ แต่ความแปลกใหม่นี้มีความหมายกว้างมาก ซึ่งอาจหมายถึงการค้นพบในสิ่งที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือหมายถึงของใหม่ที่รับมาจากการเป็นของเก่าในที่อื่น หรือการผสมผสานของเก่าจนกลายเป็นของใหม่

ดังนั้น เพื่อเป็นการยกระดับกรมศุลกากรในหลายๆ ประเทศ จึงได้เริ่มนำระบบใหม่ๆ มาใช้ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากรเพื่อยกระดับให้เป็นสากล ดังนั้น เพื่อเป็นการยกระดับกรมศุลกากรไทยสู่สากล ทางกรมศุลกากรไทยจึงได้ประกาศใช้ ระบบ ebXML ในการดำเนินพิธีการศุลกากรแทนระบบ EDI ในปี 2550

การแพร่กระจาย¹ หมายถึง การที่นวัตกรรมสามารถแพร่หรือสื่อสารจากสังคมหนึ่งไปสู่อีกสังคมหนึ่งได้

นวัตกรรม หมายถึง แนวคิด การปฏิบัติ หรือวัตถุสิ่งของ ซึ่งเป็นของใหม่ต่อบุคคล รวมทั้งการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้น รวมถึงการค้นพบ การประดิษฐ์คิดค้น เนื่องจากการค้นพบ และการประดิษฐ์มักเป็นกระบวนการเกี่ยวข้องกันเสมอ

นวัตกรรม² หมายถึง ความคิด (Idea) การปฏิบัติ (Practice) หรือวัตถุ (Object) ซึ่งบุคคลรับพิจารณาเห็นว่าใหม่ ฉะนั้น ความคิดหรือว่าวัตถุใดๆ อาจจะมีอยู่ในระดับสังคมหนึ่ง แต่ถ้าหากนำไปใช้กับอีกสังคมหนึ่งแล้วคนในสังคมนั้นพิจารณาเห็นว่าใหม่

ดังนั้นการแพร่นวัตกรรม เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงสังคม เพื่อให้เป็นสังคมที่ทันสมัย คุณลักษณะ 5 ประการของนวัตกรรม³ ซึ่งแต่ละคุณลักษณะมีผลกับแต่ละขั้นตอนการปรับเปลี่ยนนวัตกรรมที่หลากหลายหรือมีความแตกต่างกันไป และทำให้ผู้รับรู้สีกว่า นวัตกรรมนั้นดีกว่า ง่ายกว่า และมีประโยชน์กว่า

1) การเอื้อประโยชน์มากกว่าเดิม (Relative Advantage) หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมคิดว่า นวัตกรรมดีกว่า มีประโยชน์มากกว่า ความคิดเก่า สิ่งเก่า หรือวิธีปฏิบัติเก่าที่ นวัตกรรมถูกนำมาใช้แทนที่ การวัดว่าอะไรดีกว่าหรือมีประโยชน์มากกว่าอาจทำได้หลายทาง เช่น อาจวัดในแง่เศรษฐกิจ คือทำกำไรให้ได้มากกว่า แต่ก็อาจวัดในแง่อื่นได้ด้วย เช่น ความเชื่อถือของสังคม ความสะดวกและพอใจในเรื่องของความได้เปรียบเชิงเทียบนี้ ความได้เปรียบหรือผลประโยชน์ในลักษณะของรูปธรรมไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุด สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การที่บุคคลเห็นหรือรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งที่มีความคุ้มค่า มีประโยชน์มากเท่าไร โอกาสที่นวัตกรรมนั้นจะถูกยอมรับก็ยังมีมากขึ้นเท่านั้น

2) ความสอดคล้องหรือเข้ากันได้ (Compatibility) คือ การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกหรือคิดว่านวัตกรรมนั้นไปด้วยกันได้ หรือเข้ากันได้กับค่านิยม ประสบการณ์ในอดีต ตลอดจนหากความต้องการของผู้รับความคิดใหม่ วิธีปฏิบัติ หรือสิ่งใหม่ที่เข้ากับค่านิยม หรือบรรทัดฐานของสังคมในปัจจุบันไม่ได้ จะไม่ถูกยอมรับในเวลาที่ยาวนานเหมือนนวัตกรรมที่เข้ากันได้กับค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคม จะต้องมีการยอมรับค่านิยมใหม่เสียก่อน ก่อนที่จะมีการยอมรับนวัตกรรม

3) ความสลับซับซ้อน (Complexity) คือการที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมเห็นหรือรู้สึกว่าการ

¹ Everett M. Rogers, Diffusion of Innovations (New York: The Free Press, 1983), pp. 20-23.

² Ibid., p. 34.

³ Everett M. Rogers, Communication Technology: The New Media in Society (New York: The Free Press, 1986), p. 64.

นวัตกรรมนั้นยากแก่การเข้าใจ และยากแก่การนำไปใช้ นวัตกรรมบางอย่างเป็นเรื่องที่สามารถทำความเข้าใจได้ทันที บางอย่างก็ยุ่งยากสลับซับซ้อนยากแก่การเข้าใจ และต้องใช้เวลาอันจึงจะยอมรับนวัตกรรมนั้น ดังนั้น นวัตกรรมซึ่งอาศัยความเข้าใจเพียงเล็กน้อยเพื่อที่จะสามารถใช้ นวัตกรรมดังกล่าวนั้นได้ ก็จะถูกยอมรับนำไปใช้ได้รวดเร็วกว่านวัตกรรมซึ่งกว่าจะสามารถใช้ได้ ผู้ใช้ต้องพัฒนาความชำนาญ หรือความเข้าใจที่ลึกซึ้งเสียก่อน

4) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือการที่ผู้ยอมรับนวัตกรรม คิดเริ่มที่จะนำ นวัตกรรมนั้นไปใช้ ซึ่งนวัตกรรมซึ่งสามารถถูกแบ่งออกเป็นส่วนๆ เพื่อนำไปทดลองใช้ใน ปริมาณจำกัดได้ จะถูกยอมรับได้รวดเร็วกว่านวัตกรรมที่ไม่สามารถแบ่งออกเป็นส่วนเล็กๆ ได้ เพราะมีการเริ่มเป็นที่ยอมรับจากจุดเล็กๆ ก่อน ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้รับรู้สึว่าตัวเองเสี่ยงภัย น้อย ถ้าสามารถแบ่งนวัตกรรมออกเป็นหน่วยย่อยๆ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับระบบ นวัตกรรมใหม่ทั้งระบบได้

5) การสังเกตได้ (Observability) คือการที่ผลของนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สามารถ มองเห็นได้โดยสมาชิกภายในระบบสังคม ยิ่งสมาชิกในระบบสังคมสามารถมองเห็นผลของ นวัตกรรมได้ง่ายเท่าใดนวัตกรรมนั้นก็จะได้รับการยอมรับมากขึ้นเท่านั้น

จากคุณลักษณะ 5 ประการของการใช้ระบบ EDI และต่อมาเริ่มใช้ระบบ ebXML ของ กรมศุลกากรในการปฏิบัติพิธีการศุลกากรการนำเข้าและการส่งออก จะเห็นได้ว่าปัจจัยทั้ง 5 ประการมีผลต่อการพยายามปรับใช้นวัตกรรมใหม่ในการปฏิบัติงานซึ่งมีความพ้องต้องกันด้วย เหตุผล 5 ประการข้างต้น

แนวคิดการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี

Mediamorphosis คือ การเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์ของสื่ออันเป็นผลมาจากความ ต้องการ ความจำเป็น แรงกดดันจากการแข่งขัน ภาวะทางการเมือง สังคมและ นวัตกรรมทาง เทคโนโลยี⁴ อิทธิพลของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์นั้น มีการใช้ทักษะเพิ่มขึ้นในการใช้ คอมพิวเตอร์มากกว่าในอดีตที่ไม่มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน นับว่าเป็น การเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานให้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ทั้งช่วยประหยัดเวลา แรงงาน กระบวนการผลิต และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานที่เร็วขึ้นจากการใช้ คอมพิวเตอร์

⁴Roger F. Fidler, Mediamorphosis: Understanding New Media

(New Jersey: Sage Publication INC, 1997), pp. 2-3.

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี⁵ คือ

1. ความจำเป็นขององค์กร (Needs of Companies) เพื่อเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อองค์กร ให้สามารถแข่งขันในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศได้ เพราะการต้องการก้าวสู่ระบบศุลกากรสากลเหมือนหลายๆ ประเทศ กรมศุลกากร จึงต้องนำระบบ ebXML มาใช้เพื่อยกระดับองค์กร และเป็นการทำให้ภาพลักษณ์ของกรมศุลกากรทันสมัยและโปร่งใสมากขึ้นจากการนำระบบ ebXML มาใช้

2. ความต้องการเทคโนโลยีที่แตกต่างจากเดิม (Requirements of other Technologies) เพื่อมารองรับกับเทคโนโลยีแบบเดิมที่อาจจะล้าหลังในยุคปัจจุบัน คือ ระบบ EDI ที่มีจุดด้อยหลายประการ ปัจจุบันนิยมการทำงานโดยไม่ใช้กระดาษในการติดต่อประสานงาน ส่งข้อมูลระหว่างองค์กร (Paperless System) ดังนั้น กรมศุลกากรจึงเลือกการนำระบบ Paperless System (ebXML) มาใช้แทนระบบ EDI

3. การปฏิบัติที่ถูกต้องตามกฎหมายและข้อบังคับ (Regulatory and Legal Actions) การประกาศใช้ ระบบ ebXML เป็นมาตรการที่กรมศุลกากรนำมาใช้ในการป้องกันข้อมูลถูกเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข หรือถูกขโมย รวมไปถึงการป้องกันการการทุจริตในการดำเนินพิธีการศุลกากรระหว่างเจ้าหน้าที่ศุลกากรและผู้นำเข้าและส่งออก

4. แรงผลักดันจากสังคม (General Social Forces) ที่มีบทบาทให้มีการเผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ๆ เพิ่มขึ้น เพราะปัจจุบันการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการติดต่อประสานงานกับกรมศุลกากร ที่ช่วยลดระยะเวลา ระยะเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เมื่อกรมศุลกากรเล็งเห็นถึงประโยชน์ต่อการนำระบบ ebXML มาใช้ และเป็นการช่วยลดจำนวนเอกสารที่ใช้ในการดำเนินพิธีการศุลกากรในแต่ละครั้งด้วยเช่นกัน

แนวคิด Mediamorphosis ก่อให้เกิดสมมติฐานการสื่อสารผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ (Computer Mediated Communications :CMC)⁶ ดังต่อไปนี้

1. ความก้าวหน้าและการดำรงอยู่ระหว่างเทคโนโลยีสื่อใหม่และสื่อเก่าร่วมกัน (Coevolution and Coexistence) ทุกรูปแบบของการสื่อสารที่คงอยู่และมีเพิ่มใหม่นั้น นั้น ได้รับการพัฒนาและเพิ่มความซับซ้อนมากกว่าระบบเดิม

2. การเปลี่ยนแปลงระหว่างสื่อเก่าและสื่อใหม่ (Metamorphosis) สื่อใหม่ไม่สามารถพัฒนาได้อย่างอิสระและต่อเนื่องมากนัก เพราะว่าสื่อใหม่มีการพัฒนามาจากสื่อเก่าอย่างช้าๆ เมื่อเกิดสื่อใหม่ขึ้น สื่อเก่าพยายามที่จะพัฒนาและปรับตัวให้สามารถคงอยู่ได้มากกว่าจะปล่อยให้ไม่เป็นที่สนใจของสังคม

⁵ Ibid., p. 19.

⁶ Ibid., p. 29.

3. การเผยแพร่และการถ่ายทอดแนวคิดสื่อใหม่ (Propagation) รูปแบบการสื่อสารที่ได้รับการพัฒนามาจากรูปแบบเดิม ซึ่งสิ่งที่มีส่วนส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ทางการสื่อสารที่สำคัญ คือ ภาษา นั้นเอง

4. ความอยู่รอดของสื่อ (Survival) ทุกรูปแบบการสื่อสารผ่านทางสื่อ นั้น รวมไปถึงกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวกับสื่อ มักต้องมีการผลักดันให้ปรับตัวและปรับปรุงเพื่อความอยู่รอดในแต่ละเวลาและแต่ละสังคม มิเช่นนั้นสื่อเหล่านั้นก็จะถูกลืมและหายไปในที่สุด

5. โอกาสและความต้องการของสื่อ (Opportunity and Need) สื่อใหม่นั้นได้มีการพัฒนาไม่เพียงแต่ทางด้านเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ต้องมีโอกาส แรงสนับสนุนหรือจูงใจจากสังคม สภาพการเมือง และเหตุผลทางเศรษฐกิจ สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสื่อใหม่

6. ความล่าช้าของการปรับใช้สื่อใหม่ (Delayed Adoption) การเริ่มใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่ ต้องใช้เวลานานกว่าจะสามารถปรับให้เข้ากับสภาพทางสังคมนั้นๆ ได้ มีแนวโน้มที่จะใช้เวลาในบางกรณี ถึงประมาณ 20-30 ปี ในการที่จะเริ่มใช้ระบบใหม่และทำให้เป็นที่แพร่หลายในการปรับใช้แทนเทคโนโลยีแบบเดิม

จากปัจจัยที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีทั้ง 4 ข้อ ผู้ศึกษาต้องการทราบข้อมูลว่าในการทำการวิจัยครั้งนี้ กรมศุลกากรใช้ปัจจัยทั้ง 4 ข้อในการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานหรือไม่ อย่างไร โดยศึกษาจากข้อมูลการสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติพิธีการศุลกากร

ถ้าการเริ่มนำ ระบบ ebXML ของกรมศุลกากรมาเริ่มใช้แทนระบบ EDI นั้นสามารถทำได้อย่างสมบูรณ์หลังจากเริ่มทดลองใช้งาน การปฏิบัติพิธีการศุลกากรการส่งออกและการนำเข้านั้นเป็นไปได้อย่างราบรื่น ระบบ ebXML นี้จะสามารถแทนที่ระบบเดิมคือ ระบบ EDI ซึ่งต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจและทุกฝ่ายต้องทำงานร่วมกัน ไม่ใช่เฉพาะผู้ปฏิบัติพิธีการศุลกากรการนำเข้าและส่งออกเท่านั้นแต่รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจของกรมศุลกากรด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับสื่อใหม่

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับงานด้านสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารนั่นเอง

เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร คือ สิ่งประดิษฐ์ วิธีการ เนื้อหา เพื่อให้นักเรียนได้ส่งข้อความถึงกันได้ โดยเอาชนะอุปสรรคด้านความห่างไกล สถานที่และเวลา

เทคโนโลยีในการสื่อสาร คือ เครื่องมืออุปกรณ์ โครงสร้าง องค์การ หรือ ค่านิยมทางสังคม ซึ่งคนรวบรวม ประมวล แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับคนอื่น ๆ ⁷

เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) ⁸ หมายถึง ศิลปศาสตร์ วิธีการ กระบวนการเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าและส่งเสริมเพิ่มพูนสมรรถนะคุณภาพ ประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพการสื่อสารของมนุษย์ ซึ่งรวมถึงการแสวงหาข่าวสาร การเก็บข่าวสาร การส่งสาร การรับสาร และการป้อนกลับ เทคโนโลยีการสื่อสารได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากยุคปฏิวัติเกษตรกรรมถึงยุคอุตสาหกรรม จนกระทั่งยุคปัจจุบันมีสื่อทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัลเกิดขึ้นมากมาย ซึ่งสามารถกระจายข่าวไปได้อย่างรวดเร็วและกว้างไกล ทะลุทะลวงมิติแห่งพรมแดนและกาลเวลา หรือที่เรียกว่า “สื่อใหม่”(New Media) ในที่นี้หมายถึง การมีส่วนร่วมของคอมพิวเตอร์ในการใช้สารสนเทศ

คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่ใช้ในการรับ ส่ง แปรผลประมวลผลข้อมูล และรายงานผลข้อมูล สามารถช่วยผู้ปฏิบัติงานเก็บข้อมูลสำคัญต่างๆ ได้อย่างมากมาย ⁹

สังคมข่าวสาร คือ การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์ ระบบโทรคมนาคม และสื่อในการสื่อสาร การหลอมรวมของคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่ใช้ในการสื่อสารและระบบโทรคมนาคมต่างๆ ก่อให้เกิดการสร้างรูปแบบของเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ ซึ่งเรียกว่า สื่อใหม่ หรือ New Media ทั้งสื่อใหม่และการสื่อสารรูปแบบใหม่นี้ ก่อให้เกิดรูปแบบการทำงาน การเรียนรู้ การเล่นเกม หรือการซื้อขายสินค้า ในชีวิตประจำวันของทุกคนในสังคม และสิ่งนี้ คือ เทคโนโลยีการสื่อสารแบบใหม่ที่ขับเคลื่อน สังคมข้อมูลข่าวสารในปัจจุบัน ¹⁰

⁷ อร์ทัย ศรีสันติสุข, “เทคโนโลยีสารสนเทศ,” ใน เอกสารประกอบการเรียนการสอนสัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการสื่อสาร (คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549), น. 17.

⁸ กาญจนา แก้วเทพ, สื่อสองวัฒนธรรม (กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิภูมิปัญญา, 2539), น. 63.

⁹ เซอร์โตะ, ซามูแอล ซี, การจัดการสมัยใหม่, แปลโดย พัทธนี นนทศักดิ์, ปิยะพันธ์ ปิงเมือง, สมศรี ศิริไหวประพันธ์ (กรุงเทพมหานคร: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, 2549), น. 343.

¹⁰ Everett M. Rogers and Francis Balie, The Media Revolution in America and in Western Europe (New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1988), p. 12.

ลักษณะของสื่อใหม่¹¹

- มีหลากหลายบริการและเนื้อหา
- มีการสื่อสารโต้ตอบกันได้
- ผสมผสานได้ต่างชนิดและต่างระบบ
- สามารถเข้าถึงผู้รับสารได้หลากหลายทั้งเดี่ยวและกลุ่ม
- เป็นทั้ง mass media (สื่อเพื่อมวลชน) personal media (สื่อส่วนบุคคล)
- เป็นการผสมผสานของคอมพิวเตอร์ (Computer) กับ โทรคมนาคม

(Telecommunication) เป็น ศัพท์ใหม่ คือ **Communication**

- มีลักษณะเป็นเครือข่ายที่ให้บริการหลากหลาย

จากลักษณะของสื่อใหม่ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าระบบ ebXML มีลักษณะที่ตรงกับลักษณะของสื่อใหม่ ดังนี้คือ มีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูล มีความหลากหลายในการให้บริการข้อมูลผ่านรูปแบบที่สามารถใช้ได้กับการรองรับหลายประเภท มาตรฐานการอ่านข้อมูล มีความสามารถในการเข้าถึงผู้รับสารได้หลากหลาย และที่สำคัญที่สุดเป็นการผสมผสานระหว่างคอมพิวเตอร์และระบบโทรคมนาคมได้อย่างลงตัวและช่วยให้การทำงานผ่านระบบ ebXML มีความสะดวกมากขึ้นด้วย

แนวคิดการสื่อสารผ่านสื่อคอมพิวเตอร์

กลางศตวรรษที่ 20 ได้เกิดการปฏิวัติด้านการสื่อสารอีกครั้งด้วยการเกิดขึ้นของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความสามารถในการส่ง และรับข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำด้วยวิธีการที่เรียกว่า “คอมพิวเตอร์คุยกัน” (Computer talk to each other) อันเป็นพื้นฐานรูปแบบของการสื่อสารในยุคปัจจุบัน และด้วยการผสมผสานของพัฒนาการทางเทคโนโลยีการสื่อสารจนถึงจุดที่ยากจะแยกออกจากกันได้ ระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องมือการสื่อสาร ซึ่ง Anthony Oettinger นักวิจัยแห่งมหาวิทยาลัย Harvard เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “Communications” ซึ่งเป็นการรวมกันสร้างคำใหม่จากคำว่า Computer และคำว่า communications เพื่ออธิบายถึงความเป็นจริงที่จะเกิดขึ้นในสังคมยุคสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านของการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม

¹¹ อรรถัย ศรีสันติสุข, “เทคโนโลยีสารสนเทศ,” ใน เอกสารประกอบการเรียนการสอน สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการสื่อสาร, น. 19.

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นช่องทางการสื่อสาร หรือที่เรียกว่า Computer Mediated Communcation (การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร) หรือที่เรียกโดยย่อว่า CMC เกิดขึ้นในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 ซึ่งเป็นช่วงเวลาหลังจากการเกิดขึ้นของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไม่นานนัก ปรากฏการณ์ของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อกลางเพื่อการสื่อสารนั้น ได้แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ ใช้เพื่อการแทนที่ (Substitution) ใช้เพื่อการเสริม (Add-on) และการใช้เพื่อการแผ่ขยาย (Expansion)

ปรากฏการณ์ของการแทนที่ (Substitution) นั้นจะเกิดขึ้นเมื่อ CMC ถูกนำมาใช้แทนวิธีการสื่อสารในรูปแบบเดิมที่เคยเป็นมา ตัวอย่างเช่น การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์แทนการโทรเลขหรือโทรศัพท์ เป็นต้น ปรากฏการณ์ของการเสริม (Add-on) เกิดขึ้นเมื่อ CMC ถูกนำมาใช้ในขณะที่วิธีการสื่อสารในแบบดั้งเดิมก็ยังคงอยู่ เช่น การอ่านผังรายการโทรทัศน์บนอินเทอร์เน็ตก่อนที่จะเปิดดูรายการโทรทัศน์ที่ต้องการ เป็นต้น ปรากฏการณ์ของการแผ่ขยาย (Expansion) คือการใช้ CMC เพื่อการสื่อสารที่แตกต่างไปจากกระบวนการสื่อสารแบบเดิม เช่น อ่านหนังสือพิมพ์บนอินเทอร์เน็ต จะเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการบริโภคสื่อหนังสือพิมพ์ แม้ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์ฉบับเดียวกันก็ตาม

กาญจนา แก้วเทพ กล่าวไว้ใน “สื่อสองวัฒนธรรม”¹² (2539) ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง การรวบรวม (Collection) เก็บรักษา (Storage) จัดการ (Process) แพร่กระจาย (Disseminate) และการใช้ (Use) หรือในอีกความหมายหนึ่ง คือการประสานคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม และมนุษย์ให้เข้ามาทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบหนึ่งที่มีความสมบูรณ์”

หลักการใหญ่ที่ศึกษากันในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Technology) เทคโนโลยีทางด้านการสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication Technology) และการทำสำนักงานให้เป็นอัตโนมัติ (Office Automation)¹³ ลักษณะเทคโนโลยีที่กล่าวนี้ จะจำแนกโดยพิจารณาจากพื้นฐานของอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ทางด้านสารสนเทศเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการรับข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูลจากภายนอก และมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสารสนเทศเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องมือเหล่านี้ เป็น Input Devices ต่างๆ ได้แก่ แป้นพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล ฯลฯ รวมถึงเครื่องตัวเครื่อง Computer Hardware และ Output Devices ต่างๆ ได้แก่ จอภาพ LCD (Color Liquid Crystal

¹² กาญจนา แก้วเทพ, สื่อสองวัฒนธรรม, น. 75.

¹³ Cash, Mcfarlan and Mckenny, Coporate Information System Management (Illinois: Prentice-Hall Inc, 1988), p. 136.

Display Screen) เครื่องพิมพ์แบบต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์เลเซอร์ เครื่องพิมพ์ฉีดพ่นหมึก เป็นต้น

2. เทคโนโลยีทางด้านสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication Technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่จะเป็นส่วนเชื่อมต่อ หรือรับส่งข่าวสารข้อมูลระหว่างบุคลากร และองค์กร ธุรกิจให้ติดต่อสื่อสารกันได้ อุปกรณ์หรือเครื่องมือเหล่านี้ ได้แก่ เครื่องมือทางการสื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ เช่น โทรศัพท์ในสำนักงาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องโทรสาร เป็นต้น

3. เทคโนโลยีทางด้านระบบการสื่อสาร (Communication System Technology) หมายถึง ระบบการสื่อสาร หรือเครือข่ายที่เป็นส่วนเชื่อมต่อในการแลกเปลี่ยน รับส่งข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบข้อมูล “ดิจิทัล” (Digital) เช่น เครือข่ายโทรศัพท์ดิจิทัล เครือข่ายประมวลผลรวม (ISDN: Integrated Service Digital Network) ระบบการสื่อสารเคเบิลใยแก้ว (Fiber Optic System) รวมถึงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบแลน (LAN: Local Area Network) ระบบแวน (WAN: Wide Area Network) เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ฯลฯ ซึ่งระดับของอุปกรณ์ตัวกลางที่ใช้มีหลายรูปแบบ ทั้งผ่านสายและไร้สาย เช่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สายลวดทองแดง สายใยแก้วนำแสง เป็นต้น

ดังนั้น การติดต่อสื่อสารระหว่างกรมศุลกากรและผู้ประกอบการหรือตัวแทนออกของ ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร ทั้งระบบ EDI และระบบ ebXML มีการติดต่อสื่อสารผ่านสื่อใหม่ คือ คอมพิวเตอร์ทั้ง 2 ระบบ แนวคิดเกี่ยวกับระบบการสื่อสารโดยผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์¹⁴ คือ

1. ปัจจัยสำคัญในกระบวนการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ซอฟแวร์ที่นำมาใช้ในการควบคุมระบบการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ต้องสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ได้ เช่น ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล การประมวลผลและความสามารถในการโต้ตอบ นอกจากนี้ ได้กำหนดให้คุณสมบัติในการสร้างปฏิสัมพันธ์ด้านการแสดงความคิดเห็นกลับ (Feedback) ในรูปของข้อความ (Text Base Communication) เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน

2. ผลกระทบที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบการสื่อสารต่อพฤติกรรมของบุคคลเป็นการเข้าไปเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตการทำงานและการตัดสินใจ การเพิ่มโอกาสใหม่ๆ ในการดำเนินชีวิต เช่น การมีเวลาว่างเพิ่มขึ้นหรือมีทางเลือกและเวลาในการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น เพลิดเพลินกับการทำงานมากขึ้น ประหยัดเวลาในการเดินทาง เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็อาจ

¹⁴Hoffman, D.L., T.P. Novak and P. Chatterjee, “Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges,” Journal of Computer-Mediated Communication, (1995):21.

ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านของกิจกรรมยามว่าง เปลี่ยนแปลงวิถีการจัดข้อมูลจากเดิมที่เป็นเอกสารจำนวนมาก

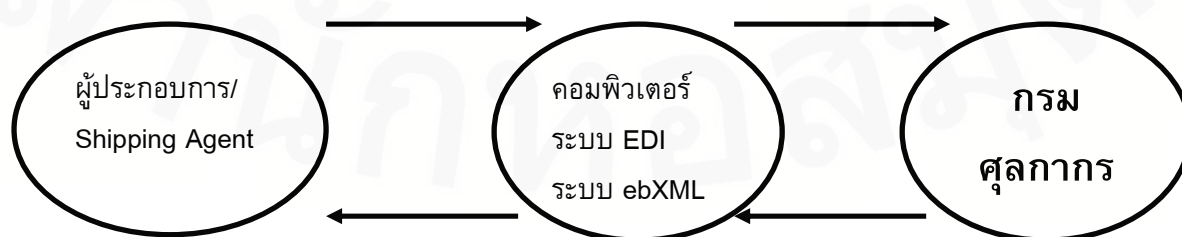
กระบวนการในการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ (Computer Mediated Communication:CMC) ผู้ส่งสารจะทำการเข้ารหัสสาร (Encoding) ในรูปแบบของข้อความ (Text) ส่งผ่านทางคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งสารไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้รับสาร

Donna L. Hoffman and Thomas P. Novak ให้คำจำกัดความของ Hypermedia ว่าเป็นเครือข่ายแห่งการกระจายข่าวสารที่มีพลวัตในตัวเอง มีศักยภาพเป็นสื่อที่ครอบคลุมทั่วโลกพร้อมๆ กับเป็นการประสานศักยภาพระหว่าง Software และ Hardware เพื่อการเข้าไปสู่ระบบเครือข่ายซึ่งทำให้ผู้ใช้และหน่วยงานต่างๆ สามารถเตรียมข้อมูลข่าวสารแบบ Hypermedia ที่เปิดรับและสร้างปฏิสัมพันธ์ได้ และสามารถสื่อสารผ่านสื่อ เช่น การมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคล เป็นต้น

ความสัมพันธ์จากการสื่อสารในเบื้องต้นไม่ได้เกิดขึ้นระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร แต่เกิดขึ้นจากสภาพบรรยากาศการสื่อสารผ่านตัวกลาง (Computer-Mediated Environment) ซึ่งผู้ส่งสารและผู้รับสารมีปฏิสัมพันธ์กัน นอกจากนั้น ผู้รับสารอาจกลายเป็นผู้ส่งสารได้อันเนื่องมาจากปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน ในมุมมองนี้ข้อมูลข่าวสารไม่ได้เป็นการส่งผ่านจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารเท่านั้น แต่เป็นการส่งผ่านตัวกลางในการสื่อสารซึ่งเป็นตัวทำให้เกิดกระบวนการในการสื่อสารที่แท้จริง เมื่อเกิดปฏิสัมพันธ์ขึ้นในการสื่อสารผ่านตัวกลาง ผู้สื่อสารจะรับรู้บรรยากาศการสื่อสารแบบสองทางคือ บรรยากาศทางกายภาพที่ผู้สื่อสารนำเสนอออกไปและบรรยากาศในการสื่อสารผ่านตัวกลางคอมพิวเตอร์ ดังแผนภาพข้างล่างนี้คือ

ภาพที่ 2.1

รูปแบบการสื่อสารแบบสองทางระหว่างผู้ประกอบการ/Shipping Agent
และกรมศุลกากรผ่านสื่อกลางคอมพิวเตอร์



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย โดย สุมลรัตน์ ศรีอร่าม ได้ศึกษาเรื่อง “ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานขายของผู้จัดการเขต ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร บริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด”¹⁵ ผลจากการศึกษาพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานนั้นทำให้มีความคล่องตัวมากขึ้นกว่าการทำงานระบบเดิม และการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นทำให้มีความสะดวกต่อการทำงานในแง่ของการเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้าและข้อมูลในเรื่องหนี้สิน นอกจากนี้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้งานอยู่นั้นสร้างความสะดวกอย่างยิ่งและลดในเรื่องงานเอกสารได้มากขึ้นด้วย

งานวิจัย โดย ศิริกุล ปัญญาติลภ ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในองค์กร: กรณีศึกษาเครือข่ายอินทราเน็ตของสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี”¹⁶ ผลจากการศึกษาพบว่า วิสัยทัศน์ของสำนักงานนายกรัฐมนตรี ได้ถูกกำหนดเป็นพันธกิจในการที่จะบริหารงานในฐานะหน่วยประสานงานของสำนักงานนายกรัฐมนตรี โดยมีเป้าประสงค์ที่จะใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการปฏิบัติงานและการติดต่อประสานงาน มีการจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้ง มีนโยบายที่ต้องการให้บุคลากรของสำนักงานนายกรัฐมนตรี มีเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินทราเน็ตใช้ในการปฏิบัติงาน และในการติดต่อสื่อสาร

¹⁵ สุมลรัตน์ ศรีอร่าม, “ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานขายของผู้จัดการเขต ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร บริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด,” (รายงานโครงการเฉพาะบุคคลมหาบัณฑิต คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547), น. 52-53.

¹⁶ ศิริกุล ปัญญาติลภ, “การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในองค์กร : กรณีศึกษาเครือข่ายอินทราเน็ตของสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี,” (รายงานโครงการเฉพาะบุคคลมหาบัณฑิต คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547), น. บทคัดย่อ.

งานวิจัย โดย อนันตยา นรินทรรักษ์ ได้ศึกษาเรื่อง “รูปแบบการสื่อสารและวัฒนธรรมองค์กรภายใต้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของฝ่าย ไอ บี เอ็ม โกลบอล เซอร์วิสเชส ประเทศไทย”¹⁷ ผลจากการศึกษาพบว่า ฝ่าย ไอ บี เอ็ม เซอร์วิสเชส ประเทศไทย มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยจัดการสื่อสารภายในองค์กรของ ไอ บี เอ็ม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ลดค่าใช้จ่ายและช่วยประหยัดเวลาในการทำงานอีกด้วย ซึ่งถือได้ว่าการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติงานนั้นสามารถสร้างความพึงพอใจในด้านความทันสมัยของเทคโนโลยี ตลอดจนความพึงพอใจในด้านการติดต่อสื่อสารและการเลื่อนตำแหน่งให้กับบุคลากรทุกคนในองค์กร

งานวิจัยโดย คัดนางค์ แจ้งใจ ได้ศึกษาเรื่อง “สถานภาพและแนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว”¹⁸ จากการ ศึกษาพบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยระบบขนส่งข่าวสาร (Information Transfer) กับการนำข้อมูลเข้ากระบวนการ (Information Processing) เป็นการนำวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการให้ข้อมูลข่าวสาร ตัวกลางในการนำสารสนเทศไปสู่ผู้รับในอดีต คือ หนังสือพิมพ์ วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ ฯลฯ ปัจจุบันมีการพัฒนาเป็น “The New Technology” ได้แก่ คอมพิวเตอร์ เคเบิลทีวี วีดีโอ ระบบดาวเทียม ฯลฯ นอกจากนี้ยังพบว่า แนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในอนาคตจะมีการขยายตัวใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเหมาะกับการพัฒนาบางส่วนกลางและการทำนายอนาคตของตลาด โดยอัตราค่าบริการจะต่ำลงแต่เป็นสากลมากขึ้น

จากงานวิจัยที่เสนอมาดังกล่าวข้างต้น มีความคิดเห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญและมีบทบาทในการสื่อสารและทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพขึ้น ประหยัดเวลารวมทั้งค่าใช้จ่าย และมีความสะดวกในการติดต่อประสานงานระหว่างองค์กร ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางติดต่อประสานงานระหว่างองค์กร และช่วยลดการใช้เอกสารในการติดต่อประสานงานเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะสามารถนำมาใช้เป็นกรอบในการศึกษา เรื่อง “การเปรียบเทียบระบบ EDI และระบบ ebXML ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร” แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาทั้งหมดดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจะนำไปประกอบการพิจารณาในบทอภิปรายผลซึ่งเป็นบทสุดท้ายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ด้วย

¹⁷อนันตยา นรินทรรักษ์, “รูปแบบการสื่อสารและวัฒนธรรมองค์กรภายใต้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของฝ่าย ไอ บี เอ็ม โกลบอล เซอร์วิสเชส ประเทศไทย (รายงานโครงการเฉพาะบุคคลมหาบัณฑิต คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548), น. บทคัดย่อ.

¹⁸คัดนางค์ แจ้งใจ, “สถานภาพและแนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว,” (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533), น. 91.