หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

องค์การ APO หรือ Asian Productivity Organization ได้รวบรวมบทความเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางด้านเทคโนโลยีจากผู้เข้าร่วมการประชุมเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2519 พอจะสรุปความสำคัญได้ว่า โลกปัจจุบันเป็นโลกของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยแท้ กล่าวคือ เป็นโลกที่ได้ถูกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหล่อหลอมให้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากมายในทุก ๆ ด้าน และมีการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ไปยังนานาประเทศในโลก โดยเป็นการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากประเทศที่พัฒนาแล้ว (ประเทศทางเหนือ) ไปยังประเทศต่าง ๆ ที่กำลังพัฒนาหรือด้อยพัฒนา (ประเทศทางใต้) ความพยายามในอันที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ จากประเทศ "เหนือ" ไปยังประเทศ "ใต้" นี้เชื่อว่าจะช่วยลดช่องว่างทางด้านการพัฒนาของประเทศต่าง ๆ ในโลกได้ เพราะความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนา หรืออีกแง่หนึ่งก็คือเปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่การพัฒนานั่นเอง

Dickson และ Bowers[1] มีความเห็นว่าความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงหลาย ๆ ด้าน และแม้กระทั่งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5[2] เองก็ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการเร่งรัดพัฒนาประเทศ เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้เข้าสู่ประเทศ สำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจ

---

[1] Edward M. Dickson and Raymorn Bowers, The Video Telephone Impact New Era in Telecommunication (Praeger Publishers New York, 1974), p. 1.

[2] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2525-2529 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด, 2525), หน้า 22-28.

และสังคมให้เจริญก้าวหน้าทันโลก กล่าวอีกนัยหนึ่งคือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ และกิจกรรมสำคัญต่าง ๆ ของสังคมดังจะเห็นได้จาก[3]

1. ด้านเกษตรกรรม ซึ่งรวมถึงการประมง การเลี้ยงสัตว์ การปรับปรุงอุตสาหกรรมในด้านอาหาร ซึ่งเท่ากับเป็นการแก้ปัญหาความอดอยากหิวโหยโดยตรง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้นกว่าเดิม เช่น การวิจัยพืชพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าเดิม หรือต้านทานโรคพืชยากขึ้น การให้ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของพืช การใช้กับพันตรังสีทำลายแมลง และการใช้ยาฆ่าแมลง ตลอดจนมีการคิดค้นเครื่องมือและเครื่องทุนแรงที่ทันสมัยมาช่วยด้านเกษตรกรรม

2. ด้านการแพทย์และสาธารณสุข

การค้นพบทางแพทย์และเครื่องมือที่ทันสมัย ช่วยลดอัตราการตายของคนลงไปได้มากขึ้น ความรู้เรื่องโภชนาการยังช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ไม่เจ็บป่วย ไม่ต้องทรมานจากโรค-ภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ทั้งยังทำให้มีความรู้และเข้าใจถึงปัญหาต่าง ๆ ของชาวชนบท ซึ่งเป็นการช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ อีกทอดหนึ่งด้วย เช่น ช่วยพัฒนาแหล่งอาหารโปรตีนที่มีคุณภาพสูงในราคาถูก และแนะนำการเลี้ยงดูเด็กที่ถูกต้อง[4] เป็นต้น

3. ด้านอุตสาหกรรม

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยให้ประเทศพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม โดยก่อให้เกิดผลผลิตสูงจนกระทั่งทำให้มีอำนาจในการต่อรองสูง และในที่สุดทำให้มีอำนาจทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจะนำประเทศให้พัฒนาไปได้

---

[3]อรุณ รัชตะนาวิน, "นโยบายทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของชาติ" (เอกสารการวิจัยส่วนบุคคล วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2523-2524), หน้า 3-9.

[4]นัยพินิจ คชภักดี, "ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี," <u>เอกสารหมายเลข 2 ประกอบการสัมมนาเรื่องนโยบายการพัฒนาประเทศ : แนวทางการศึกษาวิจัย</u>, หน้า 13, สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527.

4. ด้านการคมนาคมขนส่ง

มีการผลิต เครื่องมือสื่อสารและโทรคมนาคมที่ทันสมัย เช่นการสื่อสารด้วยระบบดาว เทียม ทำให้การติดต่อสื่อสาร เป็นไปได้อย่างรวด เร็วและติดต่อกันได้ทั่วโลก และการพัฒนาการขนส่งทาง เครื่องบินทำให้ เกิดความรวด เร็วในการขนส่ง เพิ่มมากขึ้น

5. ด้านการทหารและการ เมือง

ความ เจริญทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีช่วยพัฒนาอาวุธสงครามและอาวุธยุทโธปกรณ์ต่าง ๆ เป็นผลทำให้ผู้ที่มีอาวุธยุทโธปกรณ์ชนิดร้ายแรงมีอำนาจต่อรองทางการ เมืองสูง เหนือประ เทศอื่น ๆ

6. การศึกษา

บทบาทของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีต่อการศึกษามีมากมาย โดยจะ เห็นจากวิทยุและโทรทัศน์ ซึ่งใช้ เป็น เครื่องมือในการ เผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนอย่างกว้างขวางไม่ว่าจะ เป็นการ เผยแพร่ความรู้ด้านการ เมือง การประกอบอาชีพ การ เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม สอนศีลธรรมจรรยา หรือปลูกฝังความ เป็นพล เมืองดีและความสำนึกต่อสังคม เป็นต้น ซึ่งความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี เพื่อการศึกษานั้นถูกนำไปใช้ทั้งในการศึกษาในระบบโรง เรียนและระบบนอกโรง เรียน

Geruson และ McGrath[5] ได้กล่าวไว้ว่า ด้วยการพัฒนาทางด้าน เทคโนโลยีทำให้มีการนำ เครื่องมือ เครื่องจักรกลต่าง ๆ มาใช้ และสิ่ง เหล่านี้ล้วน เป็น เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ชาว เมือง นั่นคือช่วยให้ประหยัด เวลาและแรงงาน ซึ่งผลกระทบต่อมาคือกลาย เป็นสิ่งที่ทำให้วิถีชีวิตของคน เปลี่ยนแปลงไป เมื่อ เป็น เช่นนี้จึงได้มีความพยายามสร้างสื่อ เพื่อ เป็นสิ่งก่อให้ เกิดความสัมพันธ์ระหว่างคนในสังคม และด้วยการพัฒนาด้าน เทคโนโลยีจึงทำให้ เกิด เครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ขึ้น ทั้งนี้ เพื่อ เป็น เครื่องมือให้มนุษย์ได้มีการสื่อสารร่วมกัน หรือ

---

[5]Richard T. Geruson and Dennis McGrath, Cities and Urbanization (New York : Pracger Publishers, 1977) อ้างถึงใน อรนุช คล่อง เชิงศร. "หน้าที่ของโทรศัพท์ต่อชีวิตครอบครัวที่อยู่ใน เมือง," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิ เทศศาสตร์พัฒนาการ ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ คณะนิ เทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528), หน้า 6.

สร้างความเข้าใจร่วมกัน[6] นั่นเอง

ในการที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันให้มากที่สุด จึงได้มีการพัฒนารูปแบบด้านการสื่อสารให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาในสังคมมนุษย์ทุกสมัย Alvin Toffler[7] ได้เปรียบการเปลี่ยนแปลงของระบบการสื่อสารในสังคมเหมือนกระแสคลื่น ในขณะนี้เรากำลังอยู่ในคลื่นลูกที่สาม ที่กำลังทยอยไล่หลังคลื่นลูกที่หนึ่งและคลื่นลูกที่สองเข้าฝั่ง Toffler ได้บรรยายลักษณะรูปแบบของการสื่อสารในช่วงคลื่นแต่ละลูกดังนี้

1. ในสมัยคลื่นลูกแรก ลักษณะการสื่อสาร จะเป็นการสื่อสารกันด้วยวาจาและการสื่อสารแบบเผชิญหน้า (face to face communication) เป็นส่วนมาก เนื้อหาของข่าวสารจะมีลักษณะซ้ำซาก เป็นเรื่องเดิมที่เกิดขึ้นเป็นประจำในชีวิตประจำวัน และรูปแบบที่แฝงแนวคิดเดียวกัน เช่น เรื่องที่ถูกที่ควรในการปฏิบัติหรือประพฤติตน เด็กจะได้รับฟังจากครู พระ พ่อแม่ ญาติผู้ใหญ่ในบ้านเดียวกัน ความสอดคล้องกันไปเรื่องการให้ข่าวสารของผู้รับสารแต่ละคน ทำให้พฤติกรรมของเด็กถูกจำกัดวงอยู่ในกรอบเช่นเดิม

2. ในสมัยคลื่นลูกที่สอง เป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม คือการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม ได้มีการกำเนิดของสื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ จึงเท่ากับเป็นการเพิ่มช่องว่างทางการสื่อสารให้กับคนในสังคม เป็นการเปิดจินตภาพของโลกให้กว้างขวางออกไป ทำให้ผู้รับสารได้รับสารจากหลายแหล่งสาร ไม่ใช่รับข่าวสารแบบช่วงคลื่นลูกแรก พลังของสื่อมวลชนได้แพร่ขยายออกไปทุกหนแห่ง ข้ามอุปสรรคทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องระยะทาง ภาษา กาลเวลา ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี หรือชาติพันธุ์ เรียกได้ว่าสื่อมวลชนทำให้เกิดพฤติกรรมของผู้รับสารในสังคมต่าง ๆ ให้เป็นพฤติกรรมสากล

---

[6]Wilbur Schramm, "Nature of Communication Between Human," The Process and Effects of Mass Communication, Wilbur Schramm and Donald F. Roberts eds. (Urbana III : University of Illinais Press, 1974), p. 113.

[7]ดาราวรรณ สุขบาลชาติ, "คลื่นลูกที่สาม...," หน้า 49-52.

3. การเข้ามาถึงสมัยคลื่นลูกที่สาม นับแต่ ค.ศ. 1955 เป็นต้นมาได้มีปรากฏการณ์ของความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น คือคลื่นลูกที่กำลังซัดฝั่งไล่คลื่นลูกที่สอง ซึ่งแสดงว่าสื่อมวลชนกำลังลดอำนาจลง Toffler เรียกความเปลี่ยนแปลงที่สื่อมวลชนกำลังเผชิญอยู่ว่า "De-massified media" <u>หรือสื่อที่กำลังลดความเป็นสื่อมวลชนลง</u>

De-massified media ที่ Toffler กล่าวถึงได้แก่

1. สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อสิ่งพิมพ์กำลังสูญเสียผู้อ่านคือมีจำนวนผู้อ่านลดลง

ก. หนังสือพิมพ์ในสหรัฐและอังกฤษมียอดจำหน่ายลดลง แต่ทั้งนี้มิได้เกิดจากสื่อมวลชนอย่างโทรทัศน์ แต่กลับเป็นคู่แข่งในวงการสิ่งพิมพ์ด้วยกันเอง คือพวกกลุ่มหนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ รายปักษ์ ซึ่งแต่ละฉบับนั้นมีจำนวนจำหน่ายไม่มาก และไม่ได้มุ่งขายตลาด เพียงแต่มุ่งไปที่ชุมชน เป็นกลุ่ม ลักษณะเนื้อหาค่อนไปทางแบบโฆษณาท้องถิ่นมากกว่า

ข. นิตยสาร ประสบปัญหาเช่นเดียวกับหนังสือพิมพ์ คือจากกลางทศวรรษ 1950 เป็นต้นมา นิตยสารที่มีชื่อเสียงของสหรัฐที่เป็นที่รู้จักกันทั่วโลก เช่น Look และ Life ต้องเลิกกิจการไป ในขณะที่มีนิตยสารฉบับกระเป๋า (mini-magazine) เกิดใหม่มากมาย นิตยสารแบบนี้มีเป้าหมายถึงผู้อ่านที่มีความสนใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นพิเศษเฉพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มวัยรุ่น กลุ่มนักแข่งรถ ฯลฯ

นอกจากนี้แล้วความก้าวหน้าทางด้านการพิมพ์ซึ่งพิมพ์ได้รวดเร็วและลงทุนไม่มาก ทำให้กลุ่มชุมชน หรือองค์การต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการเมืองก็ดีหรือศาสนาก็ดี สามารถพิมพ์เผยแพร่เอกสารสิ่งพิมพ์ของตนได้เอง

2. สื่ออิเลคโทรนิคส์

ก. สื่อวิทยุ ค.ศ. 1950-1970 มีจำนวนสถานีวิทยุและรายการวิทยุเพิ่มมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ฟังได้มีโอกาสเลือกรายการมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นสถานีวิทยุต่าง ๆ ก็พยายามจัดรายการของตนให้แตกต่างไปจากสถานีอื่น ๆ เช่น เน้นผู้ฟังที่เป็นผู้ใหญ่มีการศึกษา หรือเป็นคนชั้นกลาง บางสถานีก็เสนอรายการเฉพาะลงไป เช่น รายการเพลงฮาร์ดร็อค หรือคลาสสิค เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้แบ่งผู้ฟังเป็นกลุ่ม ๆ ย่อยลง

ข. คาส เซ็ท เทป เป็นรูปแบบการสื่อสารแบบใหม่ที่ เน้นการใช้ประสาททางการฟัง เท่านั้น เทปคาส เซ็ทนี้ได้แบ่ง เวลาผู้ฟังรายการวิทยุออกไป

ค. C.B. radio (citizen band radio) มีผู้ใช้ C.B. radio จำนวนไม่น้อยที่ เลิกฟังรายการวิทยุที่ เป็นแฟนประจำลงไป

ง. โทรทัศน์ พบว่าในสหรัฐนั้น จำนวนผู้ชมรายการลดลงทั้ง ๆ ที่โทรทัศน์ เคยมีอิทธิพลสูงมาก แต่ขณะนี้วงการโทรทัศน์กำลังพบปัญหาจาก เค เบิลทีวี (Cable television) ที่กำลัง เจริญ เติบโตขึ้นมาแทนที่อย่างรวด เร็ว ซึ่ง เค เบิลทีวีนี้ทำให้ เกิดผู้ชมกลุม เล็ก ๆ เพราะสามารถ เลือกรายการชมได้ตามชอบใจ ไม่ใช่ เป็นผู้ชมรายการ เพียงอย่าง เดียว ซึ่งพัฒนาการของ เค เบิลทีวีกำลังพัฒนาต่อไป เรื่อย ๆ

3. เทคโนโลยี : เครื่องมือการสื่อสารชนิดใหม่

ก. วีดีโอ เกมส์ เป็นการจำลองสนามกีฬา เช่น สนามฟุตบอล สนาม เทนนิส หรือสนามรถแข่ง ฯลฯ ให้อยู่ในรูปของโทรทัศน์ขนาด เล็ก ๆ ทำให้ลดจำนวนผู้ดูกีฬาในช่วงออกอากาศลงไป

/ ข. วีดีโอคาส เซ็ท เป็น เครื่องมือการสื่อสารชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติพิ เศษหลายประการ เหนือโทรทัศน์ กล่าวคือช่วยลดข้อจำกัดด้าน เวลาและ เทคนิคด้านโทรทัศน์ลงไปได้ กอรปกับวีดีโอคาส เซ็ท เป็นทั้งแหล่งความรู้และบัน เทิงต่าง ๆ ที่มีราคาถูกและสะดวกสบายในการ เช่าหา ฉะนั้นสื่อโทรทัศน์จึงได้รับความกระทบกระ เทือนมาก และทำให้ผู้ดูลดความ เป็นบวลชนลงไป

ค. เค เบิลทีวี เป็นการส่งโทรทัศน์ที่รับสัญญาณมาจากสาย เค เบิลด้วยการพัฒนาด้านสาย เค เบิล การส่งทั้งภาพและ เสียงของ เค เบิลทีวีอาจมาจากการผลิตรายการของสถานีโทรทัศน์ เอง หรือจากการรับมาจากดาว เทียม หรือการถ่ายทอดโดยไมโคร เวฟสัญญาณภาพและ เสียงจะส่งผ่านไปตามสาย เค เบิลไปยังบ้านสมาชิก ในลักษณะ เช่นนี้ เท่ากับ เป็นการ เลือกให้บริการแก่ประชาชนกลุ่มใดก็ได้ ฉะนั้นจึงทำให้ เกิดการแบ่งกลุ่มผู้รับสาร เป็นกลุ่ม เล็ก ๆ วงการโทรทัศน์ เพื่อการค้าจะไม่สามารถคงอำนาจที่จะกำหนดว่ารายการใดควรจะ เสนอต่อประชาชนผู้ชมรายการ หรือว่าควรจะ เสนอ เมื่อใด เวลาใดอีกต่อไป

จากลักษณะรูปแบบของการสื่อสารในช่วงคลื่นลูกที่สามตาม Toffler นั้น Toffler ได้เสนอความคิดเห็นต่อไปว่า ปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในวงการสื่อสารที่เป็นผลมาจากความก้าวหน้าพัฒนาทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน เป็นนิมิตรว่าสื่อมวลชนกำลังได้รับความกระทบกระเทือน กล่าวคือสื่อมวลชนกำลังจะถูกสื่อที่ลดความเป็นสื่อมวลชนเข้ามาแทนที่ ทำให้พฤติกรรมการเป็นอยู่แตกต่างไปจากสมัยคลื่นลูกที่สองที่มีพฤติกรรมเป็นแบบสากล แต่สมัยคลื่นลูกที่สามนี้ แต่ละคนจะมีบุคลิกประจำ ทำให้ยากที่จะเดาพฤติกรรมของผู้อื่น

นอกจากชนิดของสื่อที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยียังก่อให้เกิดสื่อทางการสื่อสารชนิดอื่นที่มีความสำคัญมาก อาทิเช่นการสื่อสารด้วยระบบดาวเทียม วีดีโอเทกซ์ (Videotext) และ เทเลเทกซ์ (Teletext)[8] เป็นต้น

จากการค้นคว้าทางอวกาศโดยองค์การนาซา ได้นำมาสู่การพัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคมข้ามทวีปด้วยดาวเทียม ขณะนี้องค์การโทรคมนาคมสากล หรือองค์การโทรคมนาคมทางดาวเทียมระหว่างประเทศ ได้รวมกันจัดตั้งระบบสื่อสารโทรคมนาคมสากลทั่วโลกด้วยระบบดาวเทียม เรียกว่าอินเทลเซ็ท (INTELSAT) หรือ The International Telecommunication Satellite Corporation ซึ่งลอยอยู่เหนือเส้นศูนย์สูตรมหาสมุทรแปซิฟิค อินเดีย และแอตแลนติค มีสมาชิกทั้งหมดกว่า ๑๐ ประเทศ จุดมุ่งหมายในการสร้าง INTELSAT คือการติดต่อสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างประเทศ โดยมีงานหลักในการรับส่งวิทยุโทรเลข (รวมทั้งเทเล็กซ์) วิทยุโทรศัพท์ วิทยุ-โทรภาพและส่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ระหว่างประเทศทั่วโลก[9] อาจกล่าวได้ว่าดาวเทียมสากลนี้สามารถย่นระยะเวลาในการเดินทางระหว่างทุกมุมโลกเข้ามาให้สามารถติดต่อกันได้ในเวลาชั่วพริบตา[10]

---

[8] วีดีโอเทกซ์และเทเลเทกซ์ คือสื่อการสื่อสารที่สามารถให้ข้อมูลต่าง ๆ เช่น ราคาสินค้า ข่าว พยากรณ์อากาศ หรือบริการอื่น ๆ

[9] "Journey into Space," ABC : Asian Broadcasting 10 (August 1983) : 19-26.

[10] Richard L. Nickelson, "Domestic Satellite System Concepts," Seminar on Domestic Satellite Communication (Shianghai : 5-12 October, 1983) Paper No. 0.4, : 0.4.1-0.4.4.

โดยวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่มนุษย์ เราคิดค้นและพัฒนาขึ้นนั้น การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดจากวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ในด้านหนึ่ง เป็นไปในทางสร้างสรร เพื่อทำให้ชีวิตมนุษย์ เรามีความ เป็นอยู่ดีขึ้น หรือสะดวกสบายมากขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามแล้วการนำ เอาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีไปใช้อย่างไม่ เหมาะสมหรือในด้านการทำลายก็มีผลให้ เกิดปัญหาทางด้านชีวิตความ เป็นอยู่ และสิ่งแวดล้อม เพิ่มมากขึ้นทุกที[11] เป็นที่ตั้งข้อสังเกตว่า ความเจริญทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีถูกนำไปใช้ในด้านการพัฒนาทางวัตถุ เสีย เป็นส่วนใหญ่ จนมีผู้คนกลัวกันว่าวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีจะทำให้ เรามีความ เป็นมนุษย์ลดน้อยลงไป และกลาย เป็น เครื่องมือ-เครื่องจักร หรือ เป็นทาสของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีในที่สุด[12]

ข้อยืนยันประการหนึ่งต่อความคิด เห็นที่มีต่อความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น คือ ตัวอย่างของความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีทางการสื่อสาร ซึ่งได้ทำให้ เกิดสภาวะที่มีผู้ขนานนามว่า "การปะทุขึ้นของการสื่อสาร (communication explosion) เมื่อ เทคโนโลยีทางการสื่อสารยิ่งก้าวหน้าไปมาก เพียงไร วัสดุครุภัณฑ์การสื่อสารก็จะยิ่งกระทัดรัด และราคาก็จะถูกลง และต่อไปอีกระยะหนึ่ง เทคโนโลยีนั้น เอง ก็จะพัฒนาไปจนถึงกาลที่สื่อกลืนสารโดยสิ้น เชิง"[13]

> "วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีมีผลกระทบต่อการ เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความ เป็นอยู่ และความรู้สึกนึกคิดของคนอย่างใหญ่หลวง ชีวิตของพวก เราทุกวันนี้กับชีวิต เมื่อ 30 ปีที่แล้วต่างกัน... ปัญหาก็คือว่า เราจะสามารถปรับตัวให้ถูกต้อง เลือกสรรวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีได้ถูกต้องกับชีวิตดั้ง เดิมของ เรา และ เปลี่ยนวิถีชีวิตดั้ง เดิมของ เราได้ถูกต้อง เพื่อก้าวไปข้างหน้าได้อย่างไร..."[14]

---

[11] นัยพินิจ คชภักดี, "ผลกระทบของวิทยาศาสตร์...," หน้า 1.

[12] เรื่องเดียวกัน, หน้า 16.

[13] สวนิต ยมาภัย, "นิ เทศปริทัศน์," วันสื่อสารแห่งชาติ 2527, (กรุง เทพมหานคร : วิสคอม เซ็น เตอร์, 2527) หน้า 153.

[14] เอกวิทย์ ณ กลาง, "บทบาทของนัก เขียนวิทยาศาสตร์ต่อการพัฒนาสังคมปัจจุบันและอนาคต," โลกหนังสือ 6 (มิถุนายน 2526) : 14-23.

ตามคำกล่าวนี้ จัดว่าเป็นข้อคิดที่ดีสำหรับเรา ในอันที่จะเลือกสรรเทคโนโลยีทางการสื่อสารมาใช้ นั่นหมายความว่าในฐานะประเทศกำลังพัฒนา ก่อนที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารไม่ว่าชนิดใด ๆ ก็ตามควรจะได้มีการศึกษาวิจัยถึงข้อดี ข้อเสีย และบทบาทหรือผลกระทบของเทคโนโลยีเหล่านั้นก่อน

Wimal Dissanayake[15] ได้ให้ข้อคิดว่า ปัจจุบันเรากำลังอยู่ในยุคของการปฏิวัติทางการสื่อสารซึ่งจะนำเราไปสู่สังคม ข่าวสาร (Information Society) Wimal ยังได้กล่าวถึงผลกระทบที่เทคโนโลยีใหม่ทางการสื่อสาร อาจมีต่อโลกที่สามและต่อการศึกษาว่า มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ดังมีรายละเอียดพอที่จะนำเสนอได้ดังนี้

๑. ข้อดีที่เป็นไปได้คือ

ก. ช่วยส่งเสริมระบอบประชาธิปไตยที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Participatary Democracy)

ข. ช่วยเพิ่มพูนความสามารถของมนุษย์

ค. ช่วยขจัดความน่าเบื่อหน่ายในการปฏิบัติงาน

ง. ช่วยให้การศึกษาเป็นประชาธิปไตย และมีลักษณะเฉพาะบุคคลมากยิ่งขึ้น

จ. ช่วยส่งเสริมการติดต่อสื่อสารและเสริมความเข้าใจให้ทั่วโลกดีขึ้น

ฉ. สื่อมวลชนจะช่วยให้เนื้อหาที่กว้างขวางขึ้น

ช. การผสมผสานของเทคโนโลยีการสื่อสารจะทำให้การสื่อสารคล่องตัวมากขึ้น

ช. ช่วยให้การติดต่อสื่อสารกับท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลสะดวกขึ้น

ฌ. สื่อที่เอื้อต่อการโต้ตอบซึ่งกันและกัน จะสอดคล้องกับความจำเป็นของมนุษย์ได้ดีขึ้น

ญ. ช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ เช่น ธุรกิจ การแพทย์และการป้องกันประเทศ เป็นต้น

---

[15]Wimal Dissamayake, "The Vital Triad Some Reflections and Communications Technology, Third World and Ecucation," Media Asia, 10 (No. 3, 1983), p. 127.

2. ข้อเสียที่เป็นไปได้ คือ

ก. อาจจะกระทบกระเทือนต่อค่านิยมของการปกครองระบอบประชาธิปไตย หรือความมีส่วนร่วมในระบอบประชาธิปไตยของประชากร

ข. เป็นตัวการผลักดันให้เกิดการรวบอำนาจไว้ในมือของคนส่วนน้อย

ค. จะกระทบต่อค่านิยมส่วนบุคคล สิทธิส่วนบุคคล หรือสิทธิต่าง ๆ

ง. เป็นช่องทางให้ใช้ข่าวสารในทางที่ผิดยิ่งขึ้น

จ. เป็นตัวก่อให้เกิดการครอบงำทางวัฒนธรรม

ฉ. มีแนวโน้มที่จะเห็นมนุษย์เป็นเครื่องจักรมากขึ้น

ช. อาจทำให้กลับไปสู่ยุคของการต่อต้านข่าวสาร-ความรู้

ช. มักทำให้เกิดความหวังที่เป็นไปไม่ได้

ฌ. ทำให้สังคมแตกแยก เพราะมีกลุ่มผลประโยชน์แข่งขันกันมากขึ้น

ญ. อาจจะเป็นอันตรายต่อสัมพันธ์ภาพของมนุษยชาติ

ศิริชัย ศิริกายะ[16] ได้กล่าวถึงผลของเทคโนโลยีทางการสื่อสารไว้ว่า ถ้าสื่อการสื่อสารชนิดใหม่อันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี อันได้แก่ เทเลเทกซ์ (Teletext) วีดีโอเทกซ์ (Videotext) และ เคเบิลทีวี เป็นที่ยอมรับและแพร่หลายทั่วทั้งโลกแล้ว จะส่งผลกระทบดังต่อไปนี้

1. จะทำให้เกิดการพึ่งพาซึ่งกันและกันทั่วทั้งโลก (Globle Interdependence) ทั้งนี้เนื่องมาจากความสามารถติดต่อกันได้ทั่วทั้งโลก ด้านเสียง ด้านภาพ และด้านข้อมูลอย่างรวดเร็ว และทุกหนทุกแห่ง ดังนั้นลักษณะของการพึ่งพาซึ่งกันและกันจะมีความสมดุลย์กันมากน้อยแค่ไหน และผลที่ได้รับจะเป็นผลอันพึงประสงค์หรือไม่ เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาเป็นเครื่องพิสูจน์

2. จากผลของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ทำให้มีแนวโน้มของ

---

[16]ศิริชัย ศิริกายะ, "สารสนเทศกับเทคโนโลยีและนโยบายการสื่อสาร," รายงานการประชุมทางวิชาการ เกี่ยวกับปัญหาเคเบิลทีวีกับนโยบายการสื่อสารแห่งชาติ 2526, หน้า 10-11, ภาควิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

การเปลี่ยนลักษณะทางการสื่อสาร จากการสื่อสารในแนวตั้งของการจัดระเบียบในยุคสื่อมวลชน มาเป็นลักษณะของการสื่อสารในแนวนอน นั่นก็คือ คนมีโอกาสมากยิ่งขึ้นในการสื่อสารระบบสนทนาตัวต่อตัว อย่างไม่เป็นทางการ ปราศจากข้อจำกัดทั้งเวลาและสถานที่ โดยเรียกลักษณะของการสื่อสารในรูปแบบนี้คือ การสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างบุคคล (Interpersonal Telecommunication)

3. ผลอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นกับบุคคลโดยตรงของเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ซึ่งมีทั้งความหวังและความกลัวผสมกัน พอที่จะนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

ก. ข้อดีของเทคโนโลยีใหม่ทางการสื่อสาร คือ

1. เปิดโอกาสมากยิ่งขึ้นสำหรับการศึกษาและการแสวงหาความรู้
2. มีเสรีภาพของการเลือกสารสนเทศเพิ่มมากยิ่งขึ้น ทั้งทางด้านการศึกษาและการบันเทิง
3. สร้างเสริมสนับสนุนคุณภาพชีวิตของตนเอง
4. เพิ่มพูนความรู้สึกที่ดีต่อชุมชน และก่อให้เกิดความร่วมมือต่อกิจกรรมของชุมชน
5. เปิดโอกาสมากยิ่งขึ้นสำหรับความสนใจเฉพาะอย่าง
6. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
7. เพิ่มความสามารถของบุคคลในการดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง
8. เปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนต่าง ๆ โดยผ่านช่องทางที่เปิดไว้ให้
9. เปิดตลาดแรงงานใหม่

ข. ข้อเสียของเทคโนโลยีใหม่ทางการสื่อสาร คือ

1. เกิดการล้นหลามของสารสนเทศ เกิดความต้องการทำให้ประชาชนขาดประเด็นความสนใจ
2. เพิ่มเวลาให้กับการรับสารสนเทศมากยิ่งขึ้น ทำให้ต้องงดกิจกรรมที่ทำในเวลาว่างอื่น ๆ
3. เพิ่มสารสนเทศที่มาจากแหล่งทุติยภูมิ

1 10293991

4. เปิดโอกาสให้กับคนหนีออกไปจากโลกที่เป็นจริงมากยิ่งขึ้น
5. เพิ่มเวลาของการอยู่อย่างโดดเดี่ยว ตัดความสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้ละเลยการทำกิจกรรมอื่น ๆ มากยิ่งขึ้น และลดความสามารถที่จะเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมร่วมอื่น ๆ ด้วย
6. ขาดข้อมูลและความรู้ด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นผลทำให้เพิ่มความขัดแย้งทางสังคม และไม่ยอมรับหน้าที่ที่ต้องกระทำต่อสังคม
7. เสรีภาพและการเลือกน้อยลง (อิทธิพลของทีวี เรตติ้ง จะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาสาระให้แทน)
8. เปิดโอกาสให้มีการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในทางที่ไม่สมควรเพิ่มมากยิ่งขึ้น
9. ผลในทางลบจากอุตสาหกรรมภาพยนตร์และโทรทัศน์ เมื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางการสื่อสารเข้ามาทำงานแทนคน

จากแนวความคิดที่ว่า ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เจริญอย่างรวดเร็ว และได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาสังคมในทุก ๆ ด้าน ประเทศใดที่สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศนั้นก็เจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จัดเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่วนประเทศที่ขาดความสามารถในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ก็กลายเป็นประเทศล้าหลัง หรือประเทศด้อยพัฒนา หรือเรียกให้ไพเราะขึ้นว่า ประเทศกำลังพัฒนา[17] ในฐานะประเทศกำลังพัฒนาเช่น ประเทศไทยเราในการที่จะรับสื่อทางการสื่อสาร ซึ่งเป็นผลจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแขนงหนึ่งแขนงใดมาใช้นั้น ควรจะต้องคำนึงว่า ส่วนใหญ่แล้วประเทศในโลกที่สามมิใช่ประเทศผู้ผลิตเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ฉะนั้นจึงขาดเสรีภาพและสมรรถภาพในการเลือกซื้อเทคโนโลยีทางการสื่อสาร เปรียบเสมือนอยู่ระหว่างทางเลือกที่มีแต่อันตราย เพราะอาจจะตกอยู่ภายใต้อิทธิพล และความครอบงำทางวัฒนธรรมของต่างประเทศ โดยเหตุนี้ควรเตรียมป้องกันตัวไว้อย่างรอบคอบ และเตรียมพร้อมที่จะกำจัดอันตรายนานัปการที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือก่อนที่จะได้มีการซื้อเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่มีราคาสูง ๆ เข้ามาใช้นั้น จะต้องกำหนดนโยบายและ

---

[17] อรุณ รัชตะนาวิน, หน้า 9.

วางแผน เตรียมการไว้ก่อนล่วงหน้า เพื่อป้องกันปัญหาและอันตรายที่มักจะมอง เห็นได้ยากไว้แต่เนิ่น ๆ[18]

จากแนวความคิดข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การศึกษาวิจัยถึงบทบาทของวีดีโอ : สภาพปัจจุบันและแนวโน้ม โดยวิธีการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคตนั้น ถือได้ว่า เป็นวิถีทางหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการได้มาซึ่งข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ อันเกี่ยวข้องกับการวางแผนและกำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับความเป็นจริงให้มากที่สุด

สำหรับประเทศไทย ความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีกับการพัฒนาด้านการสื่อสารในประเทศนั้น เห็นได้จาก

1. การเปลี่ยนแปลงด้านสื่อมวลชน

ก. วิทยุกระจายเสียง[19] ประเทศไทยมีสถานีวิทยุกระจายเสียงรวม 252 สถานี ส่งกระจายเสียงทั้งระบบ เอ.เอ็ม, เอฟ.เอ็ม. สเตริโอ และ เอฟ.เอ็ม มัลติเฟล็กซ์ ร่วมเป็นจำนวนความถี่ทั้งสิ้น 293 ความถี่ จากเครื่องรับฟังวิทยุแบบแรกที่ฟังได้ทีละคนมา เป็นเครื่องรับแบบทันสมัยที่ฟังได้ทั้งบ้าน และทันสมัยที่สุดคือ เครื่องรับวิทยุและระบบสเตริโอฟัง เพียงคนเดียว จากจำนวนเครื่องรับไม่ถึง 10 เครื่อง เพิ่มเป็น 7,196,710 เครื่อง

ข. วิทยุโทรทัศน์[20] ประเทศไทยมีสถานีโทรทัศน์ระดับประเทศอยู่ในกรุงเทพ-มหานคร ทั้งที่ดำเนินกิจการโดยรัฐบาลและเอกชน 4 ช่อง ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งสัญญาณด้วยระบบสีทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังมีสถานีโทรทัศน์ของกรมประชาสัมพันธ์ในต่างจังหวัด 5 สถานี และขณะนี้

---

[18]Bella Mody, "Technology Options for Third World Countries : Do we have the freedom to choose," Media Asia 10 (No. 2, 1984), pp. 85-89.

[19]ขวัญเรือน กิติวัฒน์, "วิทยุกระจายเสียง" วิวัฒนาการสื่อมวลชนไทย (กรุงเทพมหานคร : พุทธบูชาการพิมพ์, 2526), หน้า 125.

[20]ปนัดดา ธนสถิตย์ และเกริกเกียรติ พันธุ์พิพัฒน์, "โทรทัศน์ไทย, จากบางขุนพรหมถึงระบบดาวเทียม," หน้า 139-148.

กำลังมีโครงการจัดตั้งสถานีแม่ข่ายในส่วนกลาง เพื่อแพร่ภาพออกอากาศไปยังสถานีเครือข่ายต่างจังหวัดออกไป

การเปลี่ยนแปลงทางการสื่อสารสำหรับวงการโทรทัศน์นั้นรุดหน้าไปมาก กล่าวคือ มีการนำการสื่อสารด้วยระบบดาวเทียมมาใช้เพื่อรับส่งสัญญาณโทรทัศน์ ทำให้สามารถขยายการแพร่ภาพออกอากาศได้กว้างขวางขึ้น เช่น สถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 7 ได้เช่าช่องสัญญาณของดาวเทียมปาลาป้าของประเทศอินโดนีเซีย แล้วส่งสัญญาณจากสถานีคลาดหมอชิดผ่านขึ้นสู่ดาวเทียมไปยังสถานีภาคพื้นดินศรีราชา แล้วยิงสัญญาณลงมายังสถานีถ่ายทอดต่าง ๆ ของช่อง 7 สี ทั่วประเทศ เรียกว่าเป็น Domestic Communication Satellite นอกจากนี้ยังมีการส่งสัญญาณขาขึ้นผ่านดาวเทียมเพื่อเป็นการให้บริการแก่สำนักข่าวต่างประเทศที่เข้ามาทำข่าวในประเทศไทย หรือแถบใกล้เคียงอีกด้วย[21]

นอกจากจะมีการใช้ระบบการสื่อสารดาวเทียมภายในประเทศแล้ว ประเทศไทยยังมีเครือข่ายการสื่อสารกับประเทศอื่น ๆ อีกด้วย โดยที่ประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกขององค์การโทรคมนาคมทางดาวเทียมระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นระบบการสื่อสารดาวเทียมสากล หรือที่เรียกว่า INTELSAT ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509

ค. หนังสือพิมพ์ ได้มีการใช้คลื่นวิทยุและวิทยาการทางเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อการดำเนินงานด้านข่าวสารทั้งในและนอกประเทศให้เกิดความรวดเร็วทันเหตุการณ์

2. ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางการสื่อสารในประเทศไทยนั้น ไม่เพียงแต่จะพบแต่ในการดำเนินงานทางสื่อมวลชนอย่างเดียว ในภาครัฐบาล[22] ก็ได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางการสื่อสารเข้ามาใช้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานเช่นกัน เช่น กรมไปรษณีย์โทรเลขก็ได้เช่าช่องสัญญาณดาวเทียมปาลาป้า เพื่อการดำเนินงานอันมีขอบข่ายกว้างขวางด้านการบริหาร

---

[21] สัมภาษณ์ ศรัณย์ วิรุตมวงศ์, วิศวกรประจำสถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7, 7 ธันวาคม 2528.

[22] คณะอนุกรรมการจัดงานวันสื่อสารแห่งชาติ พ.ศ. 2527, วันสื่อสารแห่งชาติ 2527, (กรุงเทพมหานคร : วิสคอมเซ็นเตอร์, 2527) หน้า 1-11.

ความถี่วิทยุ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้นำการสื่อสารด้วยระบบไมโครเวฟผ่านดาวเทียม และการสื่อสารด้วยใยแก้ว (Optical Fiber-Communication) ฯลฯ มาใช้ในการพัฒนาด้านกิจการสื่อสารขององค์การ มีการนำระบบการสื่อสารดาวเทียมมาใช้กับการรักษาความมั่นคงของชาติ มีการนำระบบการสื่อสารมาใช้เพื่อการแพทย์ เป็นต้น

การใช้ระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียม นับว่าก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและประโยชน์มากมาย นอกจากการสื่อสารผ่านดาวเทียมจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งและรับสัญญาณโทรทัศน์อันเป็นสื่อมวลชนแล้ว ก็ยังมีการให้บริการในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อใช้โทรศัพท์เทเล็กซ์ หรือข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการของบุคคลและสถานีต่าง ๆ อีกด้วย[23]

กล่าวโดยสรุปผลของความเปลี่ยนแปลงทางการสื่อสารอันเกิดจากการนำเทคโนโลยีทางการสื่อสารด้วยระบบดาวเทียมเข้ามาใช้ในประเทศไทย ก็คือประชาชนในส่วนต่าง ๆ ของประเทศจะได้ชมรายการโทรทัศน์ รับฟังรายการวิทยุได้มากขึ้นพร้อม ๆ กับสถานีส่วนกลาง และในระดับนานาประเทศ ก็คือการใช้ระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียม INTELSAT จะทำให้ประเทศไทยเราได้รับข่าวสารจากทั่วทุกมุมโลกได้พร้อม ๆ กับต่างประเทศ เช่นการได้รับชมข่าวผ่านดาวเทียม การถ่ายทอดกีฬาโอลิมปิค เป็นต้น

3. การแพร่หลายของวีดีโอทำให้เกิดมีศูนย์บริการม้วนเทปมากมาย และมีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์เพิ่มขึ้น ขณะนี้การแพร่หลายในลักษณะที่ยังไม่มีกฎหมายควบคุมทั้งด้านเทคนิค บริการ และเนื้อหา ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ปัญหาการใช้บริการของศูนย์วีดีโอต่าง ๆ ตลอดจนการแข่งขันทางธุรกิจที่ปราศจากกฎเกณฑ์[24]

4. มีการส่ง "เคเบิล วีดีโอ" หรือ "วีดีโอตามสาย" ในบางส่วนของประเทศ โดยเริ่มเป็นครั้งแรกที่จังหวัดนครสวรรค์ แล้วต่อมาใช้ที่เชียงใหม่และเชียงรายตั้งแต่เดือน

---

[23] ระวีวรรณ ประกอบผล, "เคเบิลทีวี...," หน้า 2.

[24] สัมพันธ์ หุ่นพยนต์, "กฎหมายลิขสิทธิ์กับธุรกิจวีดีโอ," วารสารสื่อมวลชน 2 (มิถุนายน-ตุลาคม 2526) : 35-38.

ธันวาคม 2525[25] และให้มีการดำเนินกิจการในขอบข่ายเล็ก ๆ เช่น หมู่บ้านจัดสรร อาพาร์ทเม้น โรงแรม ในขณะเดียวกันที่อรัญประเทศ (ปราจีนบุรี) บางคล้า (ฉะเชิงเทรา) แม่ฮ่องสอน และกำแพงเพชร ก็ได้จัดทำการส่ง "เคเบิลทีวี" แล้วเช่นกัน[26] การแพร่รายการจะเป็นด้าน-บันเทิงอย่างเดียวคือ ส่งรายการภาพยนตร์จากวีดีโอไปตามสายเคเบิลของบ้านสมาชิกเท่านั้น การดำเนินการในรูปแบบนี้ ทั้งตำรวจและคณะกรรมการบริหารสถานีวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุโทรทัศน์ (กบว.) ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงไม่สามารถดำเนินการอะไรได้เลย เพราะถือว่ามิใช่การกระจายเสียงไปยังมวลชน[27] ปัญหาที่น่าจะคำนึงถึงก็คือศูนย์บริการวีดีโอเทปต่าง ๆ จะต้องมีคู่แข่งที่น่ากลัวทั้งในการให้บริการและกฎหมาย กล่าวคือหากมีการแพร่หลาย "เคเบิลวีดีโอ" มากยิ่งขึ้น กลุ่มผู้ดำเนินธุรกิจก็จะต้องติดต่อซื้อลิขสิทธิ์รายการจากต่างประเทศ ฉะนั้นจะต้องดำเนินการกับศูนย์บริการวีดีโอเทปที่ละเมิดลิขสิทธิ์ในเรื่องนี้อย่างเด็ดขาด[28]

5. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านการสื่อสารอีกรูปแบบหนึ่งของประเทศไทยที่น่าจับตามองก็คือ การที่รัฐบาลจะยอมให้มีการนำ "เคเบิลทีวี" เข้ามาดำเนินการในประเทศ

"เคเบิลทีวี" (CATV-Communication Antenna Television) หรือ "อาร์.เอส ทีวี" (Radiated Subscription Television) หรือ "โทรทัศน์ตามสาย" (Wired Cable Television) มีลักษณะการดำเนินการเช่นเดียวกันกับ "เคเบิลวีดีโอ" คือแพร่ภาพไปตามสายแก่บรรดาบ้านที่เป็นสมาชิก แต่มีรายการให้เลือกมากกว่าไม่ใช่การแพร่ภาพเพียงรายการบันเทิงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังประกอบด้วยรายการกีฬา การศึกษา ข่าวสารต่าง ๆ และจะแพร่ภาพตลอด 24 ชั่วโมง[29]

---

[25]ระวีวรรณ ประกอบผล, หน้า 3.

[26]"Cable TV.," วีดีโอรีวิว 1 (ตุลาคม 2526) : 19-37.

[27]ระวีวรรณ ประกอบผล, หน้า 3.

[28]เรื่องเดียวกัน.

[29]วีดีโอรีวิว, หน้า 19-37.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการศึกษาในหัวข้อบทบาทของวีดีโอ : สภาพปัจจุบันและแนวโน้มนี้ ยังมิได้มีผู้ใด เคยทำการศึกษาวิจัยมาก่อน จึงนับว่า เป็นการยากที่จะค้นหารายงานการวิจัยที่ เกี่ยวข้องโดยตรงมา เป็นแนวทาง - อ้างอิง แต่ผู้วิจัยก็ได้พยายามค้นคว้า หา เรื่องที่พอจะ เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่กำลังศึกษาอยู่บ้าง คือ

ในประ เทศไทย ได้มีความพยายามศึกษา เกี่ยวกับการกำหนดนโยบายการสื่อสารและวางแผนการสื่อสารของประ เทศในอนาคต ในรายงานผลการวิจัยการสื่อสาร 2552 ของ ศิริชัย ศิริกายะ[30] ได้แสดงให้ เห็นถึงการนำ เอาแนวคิดของความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรทางการสื่อสาร ความต้องการ (ความจำ เป็น) ทางการสื่อสารและสิทธิทางการสื่อสาร เข้ามาใช้ เพื่อ เป็นประโยชน์สำหรับการให้ข้อมูลในการกำหนดนโยบายและการวางแผนการสื่อสารระยะยาวในช่วง 30 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2522-2552) ผู้วิจัยได้สรุปผลไว้ว่า การ เปลี่ยนแปลงทางด้านการสื่อสารในประ เทศไทยในช่วง 30 ปีข้างหน้า เป็นการ เปลี่ยนแปลง เพื่อให้การสื่อสาร เป็นไปด้วยความรวด เร็วยิ่งขึ้น ด้วยความช่วย เหลือจาก เทคโนโลยีสมัยใหม่ และข่าวสารดังกล่าว เป็นข่าวสารที่ให้ประโยชน์ เพื่อการดำรงชีวิตในแง่มุมต่าง ๆ ที่ เป็น เรื่อง เฉพาะอย่าง เช่น กฎหมายอนามัย เป็นต้น จากผลการวิจัยถึงอนาคตของการสื่อสารในประ เทศไทย ดังกล่าวทำให้ เป็นแนวทางการจัดการอนาคตในด้านนโยบายและการวางแผนการสื่อสาร ก่อนที่ปัญหาต่าง ๆ จะ เกิดขึ้น

วิธีการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟาย (Delphi Technique)

สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ เลือกใช้วิธีการวิจัยแบบ เดลฟายในการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ เชี่ยวชาญที่ทำนาย เกี่ยวกับบทบาทของวีดีโอทั้งในระบบปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

---

[30] ศิริชัย ศิริกายะ, การสื่อสาร 2552 (กรุง เทพมหานคร : คณะนิ เทศศาสตร์, 2526)

คำว่า "เดลฟาย" (Delphi) เป็นชื่อวิหารศักดิ์สิทธิ์สมัยกรีกโบราณ ซึ่งประชาชนนิยมไปขอคำทำนายอนาคต หรือ เหตุการณ์สำคัญ ๆ[31]

การศึกษาวิจัยโดยอาศัยข้อมูลจากความคิด เห็นของผู้ เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งที่ต้องการวิจัยนี้ ได้เริ่มมีขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2495 แต่ เนื่องจาก เป็น เทคนิควิธีที่ทางกองทัพอากาศอเมริกันใช้ในการศึกษาและวิจัยสิ่งต่าง ๆ จึงทำให้ เทคนิควิธีนี้ถูกปิดบัง เป็นความลับตลอดมา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2505 จึงได้รับการ เปิดเผย เป็นครั้งแรก[32] โดย Olaf Helmer และ Norman C. Dalkey นักวิจัยของบริษัทค้าอาวุธสงครามชื่อ Rand Corporation ในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา และได้พัฒนาจน เป็น เทคนิควิธีที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย[33]

วิธีการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟาย คือ วิธีการระดมความคิด เห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่ม เพื่อใช้พัฒนา ปรับปรุงแก้ไข และหาความ เชื่อมั่นในการทำนาย เกี่ยวกับอนาคต[34] ซึ่งวิธีการแบบเดลฟาย (Delphi Method) นี้ เป็นการอภิปรายแสดงความคิด เห็นของผู้ เชี่ยวชาญ ด้วยแบบ-สอบถาม โดยที่ผู้อภิปรายแสดงความคิด เห็น หรือผู้ เชี่ยวชาญ เหล่านั้นไม่ต้อง เผชิญหน้ากัน[35] แต่ร่วมกันแสดงความคิด เห็นหรือพยากรณ์ ใน เรื่องใด เรื่องหนึ่งที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นในอนาคต[36]

---

[31] สุธรรม์ จันทร์หอม, "เดลฟาย เทคนิค (Delphi Technique) กับการบริหาร," ศึกษาศาสตร์สาร 11 (ตุลาคม-มีนาคม 2526) : 95

[32] เกษม บุญอ่อน, "เดลฟาย เทคนิคในการวิจัย," ครุปริทัศน์ 10 (ตุลาคม, 2522) : 26.

[33] T.S Gordon and O. Helmer, Report on a long-range Forecasting Study (Santa Morica Corporation : Ca., 1964), p. 5.

[34] Carria B. Anderson, et.al. "Delphi Techniques," Encyclopedia of Educational Evaluation (Sanfrancisco : Jossey Bass, 1975), p. 121.

[35] Godon Wills, Purchasing and Supply Tomorrow (West-Yorshire : MCB Publications, 1877), p. 7.

[36] W. Timothy Weaver, "The Delphi Forcasting Method," Phi Delta Kappan (Jounany, 1971), p. 267.

สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งของการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟายก็คือ เป็น เทคนิคที่ช่วยในการรวบรวมการพิจารณาตัดสินที่มุ่ง เอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจที่ต้องขึ้นอยู่กับความคิด เห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดย เฉพาะ หรือความคิด เห็นของกลุ่ม หรือมติที่ประชุม[37] ทั้งนี้ เพราะว่าการตัดสินใจ เปรียบ เสมือนหัวใจของการบริหารงาน หรือการจัดการ[38] ฉะนั้นหากตัดสินใจโดยอาศัยสามัญสำนึก (Spontaneous decision making) แล้ว ก็จะกลาย เป็นการตัดสินใจโดยไม่มีหลักการ เพียงแต่คิดว่า อะไร เหมาะสม หรือควร เป็นอย่างไร ก็ตัดสินใจไปตามนั้น ซึ่งถือว่า เป็นลักษณะของการตัดสินใจโดยปราศจากการไตร่ตรอง แต่อาศัยสามัญสำนึก หรือสัญชาตญาณเป็นสำคัญ เท่านั้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าหากการตัดสินใจ เกิดจากการไตร่ตรองด้วย เหตุผล (Rational decision making) แล้ว ย่อม เป็นการตัดสินใจตามหลัก เหตุผล และวิธีการที่เหมาะสม เพื่อให้ เกิดผลดี และถูกต้องที่สุด การตัดสินใจแบบนี้ต้องอาศัย เทคนิคหรือขบวนการต่าง ๆ เข้ามาช่วยด้วย[39]

ประ เด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ เทคนิคการวิจัยแบบ เดลฟายนี้ เป็นวิธีการ เพื่อที่จะให้ได้รับข้อมูล และความคิด เห็นกลับมาจากการตอบแบบสอบถาม[40] โดยมีจุดมุ่งหมายใน เรื่องที่ เกี่ยวกับความ เป็นไปได้ในอนาคต ในส่วนที่ เกี่ยวกับ เวลา ปริมาณ หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้ เป็น[41] หรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการ เห็นพ้องต้องกัน หรือฉันทามติของกลุ่มผู้-

---

[37] Alfred Rasp Jr. "Delphi : a Decision - maker's Dream," Nations School vol. 29 (No. 1 : July, 1973), p. 29.

[38] วุฒิชัย จำนงค์, "พฤติกรรมการตัดสินใจ : การพิจารณาขอบข่ายทางทฤษฎี," วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์ 18 (เมษายน 2521) : 193.

[39] อุฬารัตน์ ธรรมนิโกมินทร์, "การตัดสินใจ เลือกประกอบอาชีพของนิสิตปีสุดท้ายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาการปกครอง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 8.

[40] Alfred Rasp Jr., p. 29.

[41] Ibid., p. 30.

เชี่ยวชาญ[42] (Group Consensus)

จากแนวความคิด เหล่านี้ ผู้วิจัยจึงได้ เลือกวิธีการ เทคนิค เดลฟายมาใช้สำหรับการคาดทำนาย เพื่อการพยากรณ์ถึงบทบาทของวีดีโอในอนาคต และเชื่อว่าจะ เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาตัดสินใจนำสื่อชนิดนี้ไปใช้ เพื่อการพัฒนาประ เทศต่อไป พร้อมกันนี้จะได้ เป็นแนวทางต่อการแก้ปัญหาที่ว่า

> "การพิจารณาตัดสินใจ เรื่องหนึ่ง เรื่องใด หากมีข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการพิจารณาไม่ เพียงพอแล้ว การตัดสินใจก็มักจะ เป็นไปในรูปที่ผู้บริหารกระทำไปตามความรู้ความสามารถของตน เอง หรือ เรียกประชุมผู้ที่มีความรู้ใน เรื่องนั้น ๆ ซึ่งการตัดสินใจในกรณีดังกล่าวอาจ เกิดข้อผิดพลาดได้ กล่าวคือ การที่ผู้บริหารตัดสินใจไปด้วยความรู้ความสามารถของตน เองนั้น ก็มิได้ เป็นหลักประกันว่า ผู้บริหารนั้นจะมีความรู้ความ เข้าใจใน เรื่องนั้นอย่างแท้จริง แต่จำต้องตัดสินใจไปทั้ง ๆ ที่ขาดข้อมูลสนับสนุน เพียงพอ ในด้านการ เรียกประชุมผู้รู้ เรื่องนั้นก็ เช่น เดียวกัน แม้จะจัดทำในรูปการร่วมกันพิจารณา และร่วมกันตัดสินใจแล้วก็ตาม แต่มีอยู่หลายกรณีที่ผู้ เข้าร่วมพิจารณา เกิดความ เกรงใจกัน หรือไม่กล้ามีความคิด เห็นหรือแย้งกับผู้บังคับบัญชา การพิจารณาแทนที่จะ เป็นไปในรูปการแลก เปลี่ยนความคิด เห็นทุกแง่ทุกมุม กลับ เป็นการรับความคิด เห็นของคน ๆ หนึ่ง หรือกลุ่มคนที่มีอำนาจบังคับบัญชา หรืออ้างว่า เป็นผู้รู้ เรื่องอย่างดีแต่คน เดียว หรือกลุ่ม เดียว ลักษณะ เช่นนี้ ขอบ เขตการพิจารณาจึงมีจำกัด และอาจ เกิดข้อพิดพลาด บกพร่องได้ เช่น เดียวกัน เพราะข้อมูลที่นำมาพิจารณาไม่ละ เอียด เพียงพอ" [43]

---

[42] ชนิดา รักษ์พล เมือง, "การวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟาย," วารสารวิจัย 9 (มกราคม-มีนาคม 2528) : 90.

[43] ประยูร ศรีประสาธน์, "เทคนิคการวิจัยแบบ เดลฟาย," วารสารการศึกษาแห่งชาติ 4 (เมษายน-พฤษภาคม 2523) : 49-50.

<u>กระบวนการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟาย</u>

เนื่องจากวิธีการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟาย เป็นกระบวนการดำ เนินการที่ เป็นขั้นตอน หรือ เป็นวิธีการที่ เป็นระบบ[44] ดังนั้น สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในกระบวนการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟาย คือ

1. การกำหนดปัญหาที่จะศึกษาวิจัย

ในการกำหนดปัญหาที่จะศึกษาโดยอาศัย เทคนิคการวิจัยแบบ เดลฟายควรจะ เป็นปัญหาที่จะนำไปสู่การวางแผน นโยบาย หรือการคาดการณ์ในอนาคต และยังต้องกำหนดหรือระบุทาง เลือกต่าง ๆ เพื่อที่จะแสวงหาความ เห็นที่สอดคล้องต้องกันของผู้ เชี่ยวชาญสำหรับใช้แก้ปัญหานั้น ๆ[45] อีกด้วย

2. การ เลือกผู้ เชี่ยวชาญ

การ เลือกผู้ เชี่ยวชาญ เป็นสิ่งที่สำคัญมากของการใช้ เทคนิคการวิจัยแบบ เดลฟาย ทั้งนี้ เพราะว่าจะ เป็นผู้ให้ข้อมูล หรือข้อคิด เห็นในประ เด็นปัญหาที่จะทำการศึกษาวิจัย ดังนั้น การ เลือกสรรผู้ เชี่ยวชาญย่อมจะมีผลกระทบต่อผลของการวิจัยด้วย กล่าวคือผลการวิจัยจะน่า เชื่อถือหรือไม่ เพียงไรส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับว่า กลุ่มผู้ เชี่ยวชาญที่ เลือกสรรมานั้นสามารถให้ข้อมูลหรือข้อคิด เห็นที่น่า เชื่อถือได้ เพียงไรด้วย จากประ เด็นนี้การคัด เลือกผู้ เชี่ยวชาญจึงจำ เป็นที่จะต้องกระทำกันอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ผู้ เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ เหมาะสมที่สุด[46] วิธี เลือกสรรผู้ เชี่ยวชาญอาจทำได้โดยการอาศัย คำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิในวงการที่จะศึกษา เสนอรายชื่อบุคคล

---

[44]Olaf Holmer "Analysis of the future : The Delphi Method," Technological Forecasting for Industry and Government Method and Applications, ed., by James R. Bright (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1968), p. 116.

[45]ชนิดา รักษ์พล เมือง, "การวิจัยแบบ...," หน้า 92.

[46]ประยูร ศรีประสาธน์, "เทคนิคการวิจัยแบบ...," หน้า 52.

ที่ควรจะได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัย หรือโดยการกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ[47] ก็ได้

ตามคำจำกัดความของ Dictionary Webster นั้น ผู้เชี่ยวชาญหมายถึง ผู้ที่รับการฝึกฝนและเป็นผู้ที่รู้อย่างดีเลิศในสาขาเฉพาะเรื่องนั้น ๆ หรือตามความหมายของ Hawaii Communication Directory[48] ผู้เชี่ยวชาญ คือ บุคคลผู้ซึ่งมีประสบการณ์ ความรู้ หรือทักษะพิเศษ ซึ่งได้มาจากการฝึกฝนทางวิชาชีพ หรือประสบการณ์จากการปฏิบัติ

จากคำนิยามดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญควรจะประกอบด้วยคุณสมบัติ คือ เป็นผู้รอบรู้ หรือผู้รู้ในเรื่องที่จะศึกษานั้น ๆ อย่างแท้จริง โดยอาจเป็นผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ หรือมีประสบการณ์หรือศึกษาเรื่องดังกล่าวโดยตรงเป็นเวลานาน[49]

ในการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมในการวิจัยนั้น จะขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และประเด็นปัญหาที่ได้กำหนดไว้ศึกษา นั่นคือหากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคล้ายคลึงกันมาก (Homogeneous group) แล้วอาจใช้เพียง 10-15 คน ในขณะที่ถ้าหากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความแตกต่างกันสูงมาก (Heterogeneous group) ก็อาจต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาเป็นจำนวนมาก[50] ถึงกระนั้นก็ตาม ก็มิได้มีการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญไว้ตายตัวแน่นอนว่า ควรจะใช้จำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสม แต่จากการศึกษาวิจัยของ Thomas T. Macmillan พบว่า หากมีจำนวนของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป จะทำให้อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อน (error) จะมีน้อยมาก ดังแสดงในตาราง

---

[47] ชนิดา รักษ์พลเมือง, หน้า 92.

[48] Hawaii Research Center for Futures Study, Communication Directory (Honolulu : Social Science and Linguisics Institute, 1979) อ้างใน ศิริชัย ศิริกายะ, การสื่อสาร 2552 (กรุงเทพมหานคร : คณะนิเทศศาสตร์, 2525), หน้า 33.

[49] ชนิดา รักษ์พลเมือง, "การวิจัยแบบ...," หน้า 92.

[50] เรื่องเดียวกัน, หน้า 93.

ตารางที่ 2 : แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (error reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (net change)
1 - 9	1.20 - 0.70	0.50
5 - 9	0.07 - 0.58	0.12
9 - 13	0.58 - 0.54	0.04
13 - 17	0.54 - 0.50	0.04
17 - 21	0.50 - 0.48	0.02
21 - 25	0.48 - 0.46	0.02
25 - 29	0.46 - 0.44	0.02

(Thomas T. MacMillan "The Delphi Technique" อ้างจาก เกษม บุญอ่อน เดลฟาย : เทคนิคในการวิจัย)

3. แบบสอบถามของการวิจัย

แบบสอบถามของการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟายมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการเลือกสรรผู้เชี่ยวชาญเลย ดังนั้นหากผู้วิจัย (หรือผู้ออกแบบสอบถาม) หวังที่จะได้คำตอบที่ถูกต้องแล้ว จะต้องจัดทำขึ้นอย่างระมัดระวัง เนื่องจากมีความเสี่ยงสูง ถ้าผู้เชี่ยวชาญเข้าใจไม่ถูกต้องหรือเข้าใจแตกต่างออกไป[51] เมื่อเป็นเช่นนี้ข้อความและคำถามในแบบสอบถามจะต้องชัดเจนทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่เป็นผู้ตอบเข้าใจตรงกัน

---

[51] K. Gewall, "The Delphi Method as An Instrument of Technological Forecasting-Practical Experience," Technological Forecasting in Practice., ed. by Hans Blohm and Kare Steinbuch (London : Lexing Books, 1973), p. 3.

ลักษณะของการสร้างแบบสอบถามของการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟาย คือผู้วิจัยต้องกำหนดกรอบของการวิจัยไว้ก่อน โดยอาศัย เอกสารที่เกี่ยวข้อง หรือจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งการกำหนดกรอบของการวิจัยนี้จะช่วยให้ เห็นภาพของการวิจัยได้ง่ายและชัด เจนขึ้น เพราะปัญหาหรือประ เด็นที่จะศึกษานั้นมีขอบข่ายกว้างขวาง จากนั้นจึงนำมาสร้างแบบสอบถามต่อไป[52] และจากหลักการของวิธีการ เทคนิค เดลฟาย คือการได้มาซึ่งความคิด เห็นของผู้ เชี่ยวชาญ ฉะนั้น เพื่อให้ได้ความคิด เห็นที่ถูกต้องแน่นอนยิ่งขึ้น จึงต้องมีการสอบถามซ้ำหลายครั้ง เป็นการย้ำความ เห็น จึงทำให้ต้องสร้างชุดแบบสอบถาม (questionnaire series) หลายชุด[53] โดยปกติแล้วมักจะถามกัน 4 รอบ คือ[54]

ก. แบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถาม ซึ่ง เป็นคำถามกว้าง ๆ แบบปลาย เปิด เกี่ยวกับประ เด็นปัญหาของการวิจัยไปยังผู้ เชี่ยวชาญที่ได้ เลือกสรรไว้แล้ว เพื่อให้ผู้ เชี่ยวชาญที่ เลือก เข้าร่วมการวิจัยแสดงความคิด เห็น ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามรอบนี้จะรวบรวมนำไปใช้ในแบบสอบถามรอบที่ 2 ต่อไป

ข. แบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยจะนำข้อความที่ได้รับจากการตอบในรอบแรกของผู้ เชี่ยวชาญทุกคนรวม เข้าด้วยกัน แล้วตัดส่วนที่ เกินจากกรอบของการวิจัยที่กำหนดไว้ออกไป ในการรวบรวมข้อมูล เข้าด้วยกันนี้ ผู้วิจัยอาจทำโดยหาถ้อยคำที่ครอบคลุมข้อความทั้งหมดได้ แต่ต้องคงความหมาย เดิมของผู้ เชี่ยวชาญไว้ สรุป เป็นคำถามปลายปิดแบบประ เมินค่า Likert Scale ตั้งแต่ 1-5 หรือ 1-6 หรือ 1-7 แล้วแต่ความหมาะสม การประ เมินค่านั้นต้องให้น้ำหนักตามลำดับความสำคัญ หรือความ เป็นไปได้ของ เหตุการณ์ในอนาคต แต่ต้องคำนึงเสมอว่า ข้อความในแบบสอบถามรอบนี้จะต้องชัด เจน ทำให้ผู้ เชี่ยวชาญแต่ละคน เข้าใจตรงกันในคำถามหรือข้อความ เดียวกัน แล้วจัดส่งไปยังผู้ เชี่ยวชาญตอบ เป็นรอบที่ 2 ต่อไป

---

[52] ชนิดา รักษ์พล เมือง, หน้า 93.

[53] สมบูรณ์ ตันยะ, "มารู้จัก Delphi Technique กัน เถอะ," วารสารการวัดผลการศึกษา 2 (มกราคม-เมษายน, 2524)

[54] ชนิดา รักษ์พล เมือง, หน้า 94-95.

ค. แบบสอบถามรอบที่ 3 ในรอบนี้ข้อความหรือคำถามจะเหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่จะเพิ่มรายงานให้ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามทราบความคิดเห็นของกลุ่ม โดยแสดงตำแหน่งของฐานนิยม มัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ของแต่ละข้อคำถาม และแสดงตำแหน่งของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบความเหมือนหรือความแตกต่างของคำตอบของตนให้เข้ามาอยู่ในพิสัยระหว่างควอไทล์ หรือยังคงยืนยันคำตอบเดิม และหากยังยืนยันคำตอบเดิม ผู้เชี่ยวชาญจะต้องแสดงเหตุผลประกอบด้วย

ง. แบบสอบถามรอบที่ 4 ผู้วิจัยจะดำเนินการเช่นเดียวกับรอบที่ 3

ตามปกติการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายนี้จะใช้แบบสอบถาม 4 รอบ แต่ในบางกรณีแล้ว อาจจะใช้แบบสอบถามเพียง 2-3 รอบเท่านั้น เพราะอาจไม่มีการเปลี่ยนแปลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากในคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ หรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบมาก เมื่อเป็นเช่นนี้กระบวนการวิจัยก็สามารถยุติลงได้แล้ว[55]

ในการสร้างแบบสอบถามนั้น ข้อควรคำนึงที่จะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการกำหนดจำนวนคำถามและเรื่องที่สอบถามคือ[56]

1. เรื่องจำเป็นที่จะต้องศึกษาคืออะไร
2. ความคิดเห็นที่ต้องการจะได้รับนั้นต้องการจะได้จากผู้ใดบ้าง
3. คำถามอะไรบ้างที่จะนำเอามาใช้ เพื่อที่จะให้ได้คำตอบอย่างกว้าง ๆ จากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1
4. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในรอบแรก จะนำมาใช้สร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2 ได้อย่างไร
5. สถิติอะไรที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องแสดงความคิดเห็นส่วนรวมของคำถามที่ได้รับทั้งหมดจากแบบสอบถามรอบที่ 3
6. ข้อมูลที่ได้รับมีลำดับความสำคัญ มีความสอดคล้อง และมีความไม่สอดคล้องต่อ

---

[55] สมบูรณ์ ตันยะ, หน้า 13.

[56] ประยูร ศรีประสาธน์, หน้า 55.

เนื่องกันอย่างไร จะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณา ตัดสินใจได้อย่างไร

4. การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูลของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายนั้น ควรคำนึงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลดังต่อไปนี้คือ[57]

ก. ตัวผู้เชี่ยวชาญ

หากผู้เชี่ยวชาญเห็นความสำคัญของการวิจัยและอุทิศเวลาในการตอบแบบ-สอบถามอย่างจริงจังแล้ว จะทำให้ได้รับข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และตรงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น แต่ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นความสำคัญและให้คำตอบแบบเสียไม่ได้แล้ว ข้อมูลที่ได้อาจไม่น่าเชื่อถือ และเกิดความผิดพลาดมากขึ้น เพราะฉะนั้นในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยควรติดต่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามทุกรอบ

ข. ตัวผู้วิจัย

ผู้วิจัย หรือผู้ออกแบบสอบถามจะต้องให้ความสำคัญต่อคำตอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญอย่างเสมอกันทุกข้อและทุกรอบ ไม่ว่าผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะตอบครบทุกข้อหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อจะได้รับคำตอบหรือข้อมูลของประเด็นที่ศึกษาอย่างแท้จริง สิ่งที่สำคัญอีกอย่างก็คือผู้วิจัยนั้นจะต้องติดตามผลอย่างเป็นกลางที่สุด ไม่นำความคิดของตนเองเข้าไปเกี่ยวข้อง จึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงที่สุด[58]

ค. แบบสอบถาม

เนื่องจากเทคนิคการวิจัยแบบนี้ จะต้องถามกันหลายรอบ ดังนั้นการเว้นระยะเวลาตอบในแต่ละรอบจึงมีความสำคัญมาก คือจะมีผลต่อคำตอบที่ได้รับกล่าวคือ หากเว้นระยะของ

---

[57] ประยูร ศรีประสาธน์, หน้า 52-53.

[58] ศิริชัย ศิริกายะ, <u>การสื่อสาร 2552</u>, หน้า 38.

แต่ละรอบนานเกินไป จะทำให้ผู้เชี่ยวชาญลืมหรือยากที่จะนึกถึงเหตุผลในการเลือกตอบแบบสอบถามในครั้งก่อน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความไม่แน่นอนของคำตอบในแต่ละครั้งด้วย

ง. สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้กับการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายได้แก่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Tendency) ได้แก่ ฐานนิยม (Mode) ค่าเฉลี่ย (Mean) มัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

ผู้วิจัยจะต้องเลือกให้เหมาะสม โดยมีข้อสังเกตสำหรับการเลือกใช้สถิติคือ หากเป็นการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเวลา ปริมาณควรใช้มัธยฐาน แต่ถ้าทำนายเวลาปริมาณ หรือสถานการณ์ในอนาคตมักใช้ฐานนิยมมากกว่าค่าเฉลี่ย สำหรับพิสัยระหว่าง-ควอไทล์นั้น ใช้เพื่อการพิจารณาความกระจายของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เช่นถ้าข้อความหรือคำถามที่ได้รับมีพิสัยระหว่างควอไทล์กว้าง แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นแตกต่างกันมาก แต่ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบ ก็แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องต้องกัน[59]

<u>ข้อดี จุดอ่อน และข้อพึงระหวังของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย</u>

ได้มีผู้แสดงความคิดเห็นต่อข้อดี จุดอ่อน และข้อพึงระวังการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายไว้มากมาย พอที่จะนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

ศิริชัย ศิริกายะ[60] ได้สรุปข้อดี และจุดอ่อนของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายไว้ว่า

ข้อดี : เทคนิคเดลฟาย มีระเบียบวิธีการที่ดี ที่ช่วยทำให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจด้านนโยบาย และการวางแผนที่เหมาะสมในอนาคต

---

[59]ชนิดา รักษ์พลเมือง, หน้า 96.

[60]ศิริชัย ศิริกายะ, <u>การสื่อสาร 2552</u>, หน้า 31-36.

จุดอ่อน : ได้แก่ความ เป็นผู้ เชี่ยวชาญ และการ เห็นพ้องต้องกัน นั่นคือแนวความคิด เกี่ยวกับผู้ เชี่ยวชาญ การระบุผู้ เชี่ยวชาญ หรือการแสวงหาผู้ เชี่ยวชาญ ยังไม่ชัด เจนพอ คือไม่มีสิ่งใดสามารถวัดหรือพิสูจน์ความ เป็นผู้ เชี่ยวชาญ ที่แท้จริงได้ เด่นชัด และสำหรับ เรื่องการ เห็นพ้องต้องกันและการไม่ เห็น พ้องต้องกันแล้ว ยังไม่สามารถนิยามได้ เด่นชัดพอ จึงทำให้กลาย เป็น ข้อจำกัดใน เรื่องความ เชื่อถือไป

ประยูร ศรีประสาธน์[61] ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อ เสียไว้ดังนี้

ข้อดี : เทคนิค เดลฟาย เป็นการช่วยระดมความคิด เห็นจากผู้ เชี่ยวชาญได้อย่าง แท้จริง กล่าวคือผู้ เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามตามประ เด็นที่กำหนดให้นั้น สามารถไตร่ตรองและปรับปรุงแก้ไขความคิด เห็นได้ด้วย นอกจากนี้ คำตอบหรือความคิด เห็นที่ได้ยัง เป็นอิสระปราศจากอิทธิพลจากบุคคล ภายนอกอีกด้วย หากพิจารณาแล้วจะพบว่าวิธีการนี้ทำให้ช่วยประหยัด ทั้ง เรื่อง เวลา และค่าใช้จ่ายในการดำ เนินการจัดประชุมและช่วยตัด ข้อจำกัด เรื่องสภาพภูมิศาสตร์ไปได้

ข้อ เสีย : ได้แก่การคัด เลือกผู้ เชี่ยวชาญ บางครั้งอาจจะไม่ได้ผู้ เชี่ยวชาญในประ เด็น ที่จะศึกษาวิจัยอย่างแท้จริง หรือผู้ เชี่ยวชาญบางคนอาจรู้สึกว่าถูกรบกวน มาก เกินไป จึงขาดความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ในบางครั้ง เอกสารแบบสอบถามที่ส่งไปยังผู้ เชี่ยวชาญ อาจจะไม่ได้รับกลับคืนมา หรือ สูญหายไปได้

สุธรรม์ จันทร์หอม[62] ได้สรุปข้อดีของการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟายไว้ว่า

1. ลดความ เห็นประ เภทคล้อยตามผู้นำ

---

[61]ประยูร ศรีประสาธน์, หน้า 56-57.

[62]สุธรรม์ จันทร์หอม, หน้า 98.

2. มุ่งแก้ปัญหาให้ตรงประเด็นที่สุด

3. ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีโอกาสแสดงความเห็นได้เท่า ๆ กัน

4. สามารถประมวลความเห็นโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนอยู่คนละทิศทางห่างไกลกันได้

5. ตัดความลำเอียงในรูปต่าง ๆ ออกได้มาก

6. ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความเห็นได้โดยเสรี

7. ทุกคนมีโอกาสรับฟังความเห็นของคนอื่น ๆ เท่า ๆ กัน

8. การรับรู้ผลการตอบกลับคืน ช่วยในการคิดใหม่ได้อย่างดี

9. ช่วยลดความขัดแย้งในสำนักงาน ในขณะที่ได้คำตอบที่ดีมีคุณค่ากว่าการเผชิญหน้ากันในที่ประชุม

ชนิดา รักษ์พลเมือง[63] ได้กล่าวถึงข้อดีและลักษณะเด่น และข้อพึงระวังของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย ดังนี้

ข้อดีหรือลักษณะเด่น

1. การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อความ-คิดจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้โดยไม่ต้องเสียเวลาจัดการประชุม ไม่มีข้อจำกัดเรื่องสภาพภูมิศาสตร์ในด้านการเดินทาง และกลไกในการใช้เทคนิคที่จัดอยู่ประจำเป็นเทคนิคที่ง่ายแก่การดำเนินงาน ผู้วิจัยจึงสามารถรวบรวมหาความสอดคล้องของแนวคิดได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว

2. ลักษณะของเทคนิคเดลฟาย เปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญให้คำตอบได้อย่างอิสระไม่ถูกครอบงำความคิด นอกจากนี้ยังเป็นเทคนิคที่ป้องกันมิให้เกิดความขัดแย้งหากเผชิญหน้ากัน เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญไม่ทราบว่าใครเข้าร่วมอยู่ในการวิจัยบ้าง และ/หรือ ผู้ใดให้คำตอบข้อความหนึ่ง ๆ ว่าอย่างไร ผู้ตอบจะทราบแต่เพียงคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดโดยการแสดงตัวอย่างสถิติต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

---

[63] ชนิดา รักษ์พลเมือง, หน้า 96-98.

3. ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมการวิจัยมีโอกาสแสดงความคิด เห็นได้อย่าง เท่า เทียมกัน ทั้งนี้ เพราะทุกคนจะตอบแบบสอบถามฉบับ เดียวกันทุกขั้นตอน นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนยังมีโอกาสได้รับฟังความคิด เห็นของผู้อื่น เท่า ๆ กัน มีโอกาสปรับ เปลี่ยนหรือยืนยันความคิด เห็นของตน จน เกิดความมั่นใจ และช่วยให้มีการพิจารณาประ เด็นปัญหาได้อย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

4. ผลิตผลของการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟายผ่านการพิจารณาไตร่ตรองหลายขั้นตอน ผู้เชี่ยวชาญจะต้องตอบประ เด็นปัญหาซ้ำหลายรอบ ความสอดคล้องกันของความคิด เห็นหรือฉันทามติจึงได้มาจากการพิจารณาร่วมกันอย่างละ เอียดรอบคอบ ช่วยให้ความ เชื่อมั่นของคำตอบที่ได้รับนั้นสูงขึ้น

ข้อพึงระวัง

1. การคัด เลือกผู้เชี่ยวชาญและ เกณฑ์การพิจารณา เลือกผู้เชี่ยวชาญให้ได้มาซึ่งผู้ที่มีความรอบรู้ ความ เต็มใจ และ เห็นความสำคัญของการวิจัย เป็นส่วนสำคัญมากในด้านความ เชื่อถือของการวิจัย อย่างน้อยที่สุดผู้วิจัยจะต้องคัด เลือกผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีคุณลักษณะครบสามประการข้างต้น เพราะหากแม้ เป็นผู้รอบรู้ในปัญหาที่ศึกษา แต่อาจไม่มี เวลาตอบแบบสอบถามทั้งสามรอบ หรือไม่ เห็นความสำคัญของการวิจัย ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยขาดความน่า เชื่อถือไปได้ นอกจากนี้หาก เป็นการวิจัย เพื่อวางแผนหรือนโยบายควรคัด เลือกผู้เชี่ยวชาญซึ่ง เป็นผู้มีอำนาจหน้าที่โดยตรง เข้าร่วมการวิจัยด้วย

2. ลักษณะของ เทคนิค เดลฟายซึ่งกำหนดให้ตอบแบบสอบถามซ้ำหลายรอบ เพื่อความ เชื่อมั่นของคำตอบแม้จะ เป็นสิ่งดี แต่อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญ เกิดความ เบื่อหน่าย หรือ เกิดความรู้สึกว่าถูกรบกวนมาก เกินไป อาจไม่ร่วมมือตอบแบบสอบถามรอบต่อไป

3. การวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟายนี้อาศัยข้อมูลจากการรวบรวมความสอดคล้องของความคิด เห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดย เชื่อว่าผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะให้ความคิด เห็นอย่างวัตถุ-วิสัย ไม่มีอคติ และจะต้อง เข้าใจประ เด็นปัญหาโดยส่วนรวมและข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อตรงกัน ผู้วิจัยจะต้องแสวงหากลยุทธ เพื่อสร้างความ เข้าใจตรงกันใน เรื่องดังกล่าว เสียก่อน มิฉะนั้น ผลของการวิจัยอาจไม่น่า เชื่อถือ เนื่องจาก เป็นการแสดงความคิดอย่างจิตวิสัยไม่มี เหตุผล เป็นการ เดามากกว่าการพิจารณาไตร่ครองอย่างรอบคอบ นอกจากนี้หากลักษณะของการวิจัยแบบ เทคนิค เดลฟายนั้น มุ่งทำนาย เหตุการณ์อนาคต ผู้วิจัยจะต้องพึงระวังมิให้คำตอบ

ของผู้เชี่ยวชาญ เป็นการแสดงความหวังหรืออุดมคติของผู้ตอบ เกี่ยวกับประเด็นนั้น ๆ มากกว่า เป็นการทำนายความเป็นไปได้ของ เหตุการณ์ในอนาคต

4. การกำหนดระยะ เวลาของการทำนาย เหตุการณ์ในอนาคต เป็นสิ่งที่พึงระวัง หากกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญทำนาย เหตุการณ์ในระยะ เวลาใกล้หรือไกล เกินไป อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญทำนายได้ด้วยความลำบากและ เกิดความคลาด เคลื่อนได้