



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการรับข่าวสารจากนิตยสารคอมพิวเตอร์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่มีอยู่ ทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อจะได้เป็นพื้นฐานความรู้สำหรับการวิจัย ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

1. การรับข่าวสาร
2. นิตยสารคอมพิวเตอร์
3. นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

#### 1. การรับข่าวสาร

##### 1.1 ความหมายและหน้าที่ของการสื่อสาร

คำว่า "การสื่อสาร" ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า "Communication" มีผู้ให้นิยามความหมายไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

อริสโตเติล (Aristotle) ได้ให้คำจำกัดความของการศึกษาวิชาวาทยาศาสตร์ หรือการสื่อสารว่า คือ การแสวงหา "วิธีการชักจูงใจที่พึงมีอยู่ทุกรูปแบบ"

ยอร์ช เอ มิลเลอร์ (George A. Miller) "การสื่อสาร หมายถึง การถ่ายทอดข่าวสารจากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่ง"

คาร์ล โอ โฮฟแลนด์ (Carl I. Hovland) และคณะเห็นว่า "การสื่อสาร คือ กระบวนการที่บุคคลหนึ่ง (ผู้ส่งสาร) ส่งสิ่งเร้า (โดยปกติเป็นภาษาพูดหรือภาษาเขียน) เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอื่น ๆ (ผู้รับสาร)"

เอเวอเรท เอ็ม รอเจอร์ส และเอฟ ฟลอยด์ ชูเมเกอร์ (Everett M. Rogers & F. Floyd Shoemaker) "การสื่อสาร คือ กระบวนการซึ่งสารถูกส่งจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร"

ปรมา สตะเวทิน "การสื่อสาร คือ กระบวนการของการถ่ายทอดสารจากบุคคลฝ่ายหนึ่งซึ่งเรียกว่าผู้ส่งสาร ไปยังบุคคลอีกฝ่ายหนึ่งซึ่งเรียกว่า ผู้รับสารโดยผ่านสื่อ"

โดยสรุป การสื่อสาร ก็คือ กระบวนการที่สารถูกส่งจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารโดยผ่านสื่อประเภทใดประเภทหนึ่งและมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

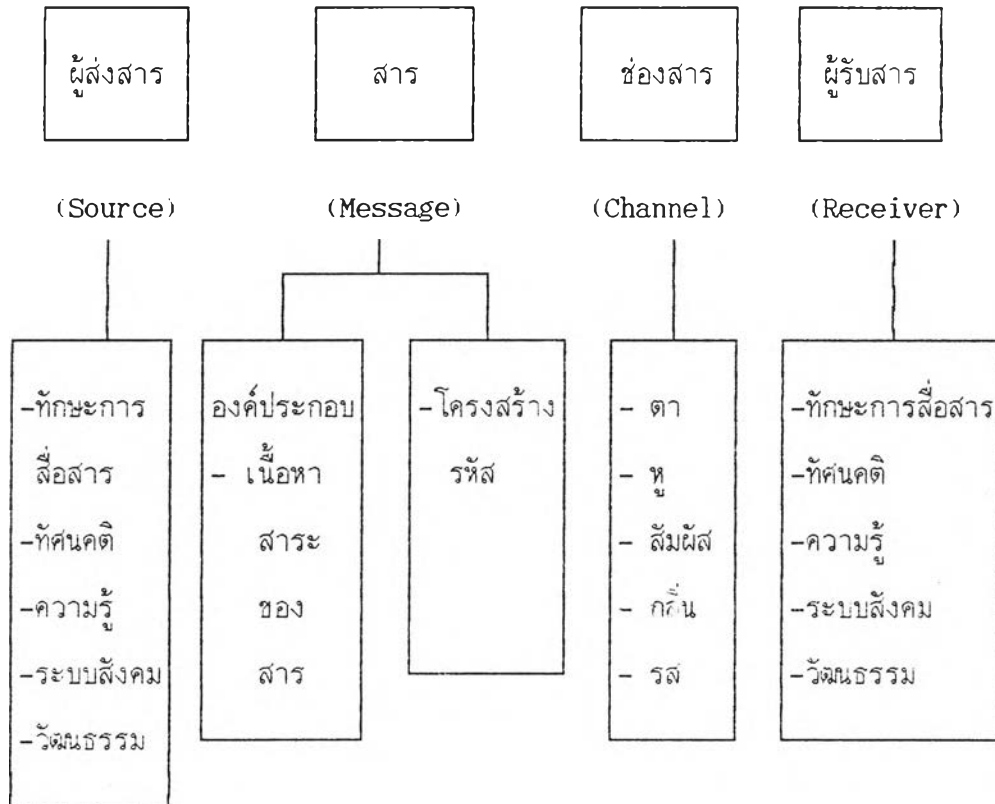
#### แบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โล (Berlo's Model)

เดวิด เด เบอร์โล ได้เสนอแบบจำลองการสื่อสารไว้ในปี พ.ศ. 2503 เบอร์โลอธิบายว่า การสื่อสารประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ คือ

1. แหล่งสาร (Communication Source)
2. ผู้เข้ารหัส (Encoder)
3. สาร (Message)
4. ช่องทาง (Channel)
5. ผู้ถอดรหัส (Decoder)
6. ผู้รับสาร (Communication Receiver)

แต่ในการเสนอแบบจำลองนั้น เบอร์โลได้รวมเอาแหล่งสารและผู้เข้ารหัสไว้ด้วยกันในฐานะ "ผู้ส่งสาร" และรวมผู้ถอดรหัสกับผู้รับสารไว้ด้วยกันในฐานะ "ผู้รับสาร" แบบจำลองของเบอร์โลเป็นที่รู้จักกันในชื่อ "แบบจำลอง SMCR ของเบอร์โล" ซึ่งแสดงได้ดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงแบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โล



ตามแนวคิดของ เบอร์โล ผู้ส่งสารก็คือ บุคคลซึ่งเป็นผู้เริ่มต้นการสื่อสาร ทำหน้าที่ในการเข้ารหัสสาร ส่งสารโดยผ่านช่องทาง ได้แก่ ตา หู สัมผัส กลิ่น รส ไปยังผู้รับสาร ซึ่งรับสารโดยการถอดรหัสสาร ทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารจะสื่อสารกันได้หรือไม่ เพียงไรขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ 5 ประการ ดังต่อไปนี้คือ

ก. ทักษะในการสื่อสาร ได้แก่ ความสามารถในการพูด การฟัง การเขียน การอ่าน การคิด การใช้เหตุผล การแสดงท่าทาง สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร เช่น ความสามารถในการอธิบายความคิดของตนเองให้ผู้อื่นทราบ ความสามารถในการแสดงสีหน้าท่าทาง ฯลฯ

ข. ทัศนคติ หมายถึง การที่บุคคลประเมินสิ่งต่าง ๆ โดยความโน้มเอียงของตนเอง เพื่อที่จะเข้าถึงหรือหลีกเลี่ยงสิ่งเหล่านั้น ทัศนคติในการสื่อสารเกิดขึ้นได้ในหลาย

องค์ประกอบ เช่น ทักษะติดต่อตนเอง ต่อเนื้อหาของสาร ต่อผู้รับสาร หรือผู้ส่งสาร หรือทัศนคติสถานการณ์แวดล้อมการสื่อสาร ทัศนคติเหล่านี้จะไม่มีผลต่อการสื่อสาร

ค. ความรู้ หมายถึง ระดับความรู้ของผู้ส่งสารและผู้รับสาร รวมถึงความรู้ในเรื่องที่จะสื่อสาร จะต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมจึงจะทำการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ง. ระบบสังคม สังคมจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมกรรมการสื่อสารของบุคคล เพราะบุคคลขึ้นอยู่กับกลุ่มทางสังคม ทั้งที่เป็นกลุ่มปฐมภูมิและทุติยภูมิ ผู้ทำการสื่อสารที่มีระบบสังคมคล้ายคลึงกันย่อมจะสื่อสารกันได้ดีกว่าผู้ที่มาจากสังคมที่แตกต่างกันมาก

จ. ระบบวัฒนธรรม หมายถึง วัฒนธรรมนิยม ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์ในแต่ละสังคมกำหนดขึ้นมา และยึดถือปฏิบัติ สิ่งเหล่านี้เป็นตัวกำหนดที่สำคัญในการสื่อสาร การสื่อสารระหว่างบุคคลที่ต่างวัฒนธรรมกันอาจประสบความล้มเหลวได้ เพราะอาจเกิดการเข้าใจผิดในการสื่อสารได้ เช่น การส่ายศีรษะเป็นอาการ "ตอบรับ" ของชาวศรีลังกา ถ้าเราไม่เข้าใจหรือทราบมาก่อนอาจเข้าใจว่าเป็นการ "ตอบปฏิเสธ" ซึ่งทำให้การสื่อสารผิด

## 1.2 ความสำคัญของผู้รับสารในกระบวนการสื่อสาร

ผู้รับสารเป็นองค์ประกอบของกระบวนการสื่อสารที่นักเทคโนโลยีการศึกษาให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสื่อสารเป็นอย่างมาก ผู้รับสารคือเป้าหมายของการสื่อสารแต่ละครั้ง การสื่อสารในแต่ละครั้งนั้น อาจวัตถุประสงค์ผลของมันได้จากผู้รับสาร จึงนับได้ว่าองค์ประกอบส่วนนี้แม้จะไม่ใช้ส่วนเดียวของกระบวนการสื่อสาร แต่ก็เป็นส่วนที่ทำให้กระบวนการสื่อสารครบถ้วนสมบูรณ์อย่างขาดมิได้และมีส่วนทำให้การสื่อสารเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่น้อยไปกว่าส่วนประกอบส่วนอื่น ๆ

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผู้รับสารได้รับความสนใจจากนักศึกษาวิชาการสื่อสารอย่างมาก ผลของการศึกษาวิจัยนอกจากจะเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการ คือ ในแง่ของการแสวงหาความรู้ตามทฤษฎีแล้ว ยังสามารถนำมาเป็นประโยชน์ในเชิงปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

กับการสื่อสาร เช่น งานการผลิตสื่อ ได้แก่ สื่อสไลด์ สื่อวีดิทัศน์ สื่อภาพยนตร์ หรือสื่อสิ่งพิมพ์ หรืองานโฆษณาและงานประชาสัมพันธ์

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผู้รับสาร จึงมักแตกแขนงออกเป็น 2 แนวด้วยกันคือ การศึกษาวิจัยที่เน้นการแสวงหาความรู้เพื่อเสริมทฤษฎี หรือแนวคิดเกี่ยวกับผู้รับสาร เช่น ผู้รับสารที่มีเพศ อายุ การศึกษา รายได้ และอาชีพต่าง ๆ กัน จะมีทัศนคติ ความนึกคิด และพฤติกรรมในการรับสารแตกต่างกัน หรืออาจเป็นแนวคิดทฤษฎีที่ศึกษาความเป็นไปภายในจิตใจของผู้รับสาร กับพฤติกรรมการรับสารจากสื่อประเภทต่าง ๆ อาจเป็นการศึกษาอิทธิพลขององค์ประกอบอื่น ๆ ในระบบสังคมที่ผลักดันให้ผู้รับสารมีพฤติกรรมขององค์ประกอบอื่น ๆ ในระบบสังคมที่ผลักดันให้ผู้รับสารมีพฤติกรรมต่าง ๆ กันในการรับสาร ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับผู้รับสารนั้นแตกออกเป็นหลายแนวด้วยกัน

### 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับผู้รับสารในบริบททางสังคม (Social Context)

นักวิชาการสื่อสารมักให้ความสนใจต่อผู้รับสาร และพยายามเรียนรู้เกี่ยวกับผู้รับสารในแง่มุมต่าง ๆ มาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้รับสารในฐานะที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสังคมแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้รับสารในบริบททางสังคมนั้นมีอยู่มากมาย และจะได้นำเฉพาะแนวคิดหลัก ๆ มากล่าวไว้ในบทนี้เท่านั้น

#### ลักษณะการแบ่งเป็นกลุ่มของผู้รับสาร 'Group-like'

แนวคิดที่นักวิจัยให้ความสนใจเกี่ยวกับผู้รับสารก่อนแนวคิดอื่น ๆ ก็คือ การที่ผู้รับสารที่มีคุณสมบัติเหมือนกัน จะมีความคล้ายคลึงกันในแง่ของพฤติกรรมสื่อสารหรือไม่ จึงมีความพยายามที่จะจัดกลุ่มของผู้รับสารที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันเข้าด้วยกัน คุณสมบัติที่นำมาใช้ในการที่จะจัดกลุ่มอาจเป็นคุณสมบัติที่มองเห็นได้จากภายนอกที่เรียกกันว่า คุณสมบัติทางประชากรศาสตร์ (Demographic characteristics) เช่น เพศ อายุ การศึกษาฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม รายได้หรือแม้แต่ภูมิฐานะของผู้รับสาร นักวิจัยพยายามจะศึกษาดูว่า ผู้รับสารที่อยู่ในกลุ่มประชากรเดียวกัน จะมีพฤติกรรมการสื่อสารเช่นเดียวกัน

หรือไม่ หรือผลกระทบของการสื่อสารต่อผู้รับสารที่มีคุณสมบัติเหมือนกัน จะเป็นเช่นเดียวกันหรือไม่

#### ความแตกต่างของผู้รับสาร (Audience differentiation)

นอกจากนักวิชาการสื่อสารจะมองว่าผู้รับสารมีความเหมือนหรือใกล้เคียงกันในเรื่องของคุณสมบัติทางประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมสื่อสารหรืออิทธิพลของสื่อต่อกลุ่มผู้รับสารที่มีคุณสมบัติทางประชากรศาสตร์เหมือนกันแล้ว นักวิชาการสื่อสารบางกลุ่มมีความสนใจในความแตกต่างทางสังคม (Social differentiation) ของผู้รับสารในกลุ่มประชากรเดียวกันด้วย กล่าวคือ แม้คุณสมบัติที่มองเห็นจากภายนอกของกลุ่มผู้รับสารจะใกล้เคียงกัน แต่โครงสร้างภายใน (Internal structure) อาจแตกต่างกันทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากความแตกต่างกันของโครงสร้างภายในของผู้รับสารก็ได้

#### ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้รับสาร (Social interaction)

เมื่อเกิดการสื่อสารขึ้นเมื่อใด เมื่อนั้นสัมพันธ์ทางสังคมย่อมจะเกิดขึ้นเนื่องจากเกิดการติดต่อเกี่ยวข้องกันระหว่างบุคคลต่อบุคคล จึงนับได้ว่าเป็นพฤติกรรมทางสังคมแบบหนึ่ง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นเมื่อมีการสื่อสาร เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร และเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับสารเองกับสื่อด้วย ปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวแบ่งออกเป็นหลายลักษณะ เช่น

1. ความสามารถในการเชื่อมโยงกับสังคม (Socialbility) การสื่อสารเป็นส่วนสำคัญที่ได้กลายเป็นพฤติกรรมที่มนุษย์มีอาจจะขาดได้ เป็นสิ่งที่มีมนุษย์ใช้เพื่อเป็นตัวเชื่อมโยงกับบุคคลอื่น และสื่อก็ถูกใช้เพื่อเป็นตัวนำไปสู่การเชื่อมโยงกับบุคคลอื่น เช่น การดูโทรทัศน์ เพื่อใช้เวลาพร้อมกับครอบครัว การชมภาพยนตร์ เพื่อใช้เวลาพร้อมกับคนรัก หรือเพื่อน ๆ วิทยุรุ่นอาจใช้เพลงเป็นเครื่องช่วยให้มีกิจกรรมร่วมกัน เช่น เดินรำ ไปชมคอนเสิร์ต มังานวิจัยมากมาย ที่ยืนยันแนวความคิดว่ามนุษย์ใช้การสื่อสารตลอดจนสื่อต่าง ๆ เป็นเครื่องมือไปสู่ความสัมพันธ์ที่ดีในสังคม (McQuail, 1983)

2. การใช้ประโยชน์ทางสังคม (Social use) งานวิจัยของ Lull (1982) ได้แสดงให้เห็นว่า ลักษณะของการที่ผู้รับสารใช้การสื่อสารให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองมีอยู่มากมาย เช่น เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relational uses) ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการสื่อสารเป็นการสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น และสื่อถูกใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการสร้างความสัมพันธ์โดยการสื่อสารนั้นจะต้องมีหัวข้อเรื่องราวที่ใช้เพื่อเชื่อมโยง ข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ สามารถนำมาใช้เป็นหัวข้อในการสนทนาได้เป็นอย่างดี การสื่อสารจึงเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์อันก่อให้เกิดความสัมพันธ์ขึ้นระหว่างผู้ส่งและผู้รับสาร เพื่อเป็นโครงสร้าง (Structural uses) หมายถึง การที่มนุษย์ใช้การสื่อสารเป็นภูมิหลังเพื่อที่จะสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น การสื่อสารช่วยให้มนุษย์สามารถแสดงความคิดอ่าน ความเป็นตัวของตัวเอง ช่วยให้ผู้รับสารนั้นมองเห็นความเป็นมนุษย์และเกิดความเชื่อมั่นในตัวผู้ส่งสารนั้น ๆ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Affiliation) การสื่อสารเป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้เพื่อแสดงตนว่าเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของสังคม เป็นที่ยอมรับว่ามีส่วนร่วมอยู่ในสังคมนั้น ๆ เพื่อเป็นการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) คือการใช้การสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ทางสังคมไม่ว่าจะเป็นในแง่เนื้อหา (Content) เช่น เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก และในแง่ของรูปแบบ (Form) เช่น วิธีการผูกมิตรกับบุคคลอื่นควรแสดงกริยาท่าทางรวมทั้งใช้คำพูดอย่างไร การเรียนรู้ทางสังคมช่วยให้มนุษย์มั่นใจว่าสามารถอยู่รอดในสังคมได้ดียิ่งขึ้น และสุดท้ายมนุษย์ใช้ประโยชน์จากสื่อ เพื่อควบคุมสังคม (Competence/dominance) มนุษย์สื่อสารเพื่อช่วยให้สามารถมั่นใจได้ว่า เขาสามารถจัดการให้ทุกสิ่ง เป็นไปตามที่ต้องการ สามารถนำตนเอง ไปสู่สิ่งที่ต้องการ ในขณะที่เดียวกันก็จัดให้ผู้อื่นมีบทบาทตามที่ตัวเองต้องการให้เป็น

### 3. การแยกตัวออกจากสังคม (Social isolation)

นอกจากการสื่อสารจะเป็นเครื่องมือช่วยเชื่อมโยงมนุษย์ให้เข้ากับสังคม และให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมแล้ว การสื่อสารในบางลักษณะกลับเป็นการช่วยให้บุคคลบางคนแยกตัวออกจากสังคมได้ เช่น การอ่านหนังสือ ผู้อ่านมักเพลิดเพลินอยู่กับเนื้อหาเรื่องราว

ของหนังสือ และใช้การอ่านนี้เป็นหนทางหนี (Escape) ไปจากสังคมรอบข้างที่คนไม่ต้องการสื่อสารด้วยในขณะนั้น การดูโทรทัศน์สำหรับบางคนไม่ใช่กิจกรรมทางสังคม แต่เป็นการเพลิดเพลินไปกับเนื้อหาของรายการจนลืมความเป็นจริงปัจจุบันของตนไปชั่วขณะ กลุ่มผู้รับสารที่มีพฤติกรรมหนีไปจากสังคม (Escapist) เช่นนี้มักเป็นผู้ที่เปิดรับสารจากสื่อบางประเภทมากเกินไป และมักเกิดอาการติด (Addicted) การใช้สื่อ และให้ความสนใจแต่สื่อมากเกินไป โดยเฉพาะในเวลาที่อยู่คนเดียว และหากทำเช่นนั้นบ่อยจนเป็นกิจวัตรก็อาจตีความได้ว่าผู้รับสารลักษณะนี้พยายามแยกตัวออกจากโลกของความเป็นจริง

จากผลของการวิจัยเกี่ยวกับผู้รับสารที่มีพฤติกรรมหนีจากโลกแห่งความเป็นจริง พบว่าการเปิดรับสื่อมากเกินไป (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อโทรทัศน์) มีความสัมพันธ์กับการปรับตัวได้ยากในสังคม (Maccoby 1954, Horton และ Wohl, 1956; McLeod และคณะ, 1965) นอกจากนี้ยังพบว่าการดูโทรทัศน์มากเกินไปมักจะทำให้หมู่ผู้รับสารมีปัญหาทางสังคมในด้านต่าง ๆ เช่น ผู้ที่เจ็บป่วยอยู่เสมอ คนสูงอายุ คนว่างงาน หรือกลุ่มผู้ยากจน ซึ่งก็อาจสันนิษฐานได้เป็นสองประเด็นคือ การเปิดรับสื่อมากเกินไป ทำให้บุคคลปรับตัวเข้ากับสังคมได้ลำบาก หรือการที่เป็นคนปรับตัวเข้ากับสังคมได้ลำบากทำให้คนหันมาหาทางออก ด้วยการเปิดรับสื่อมากขึ้น เพื่อใช้สื่อเป็นเครื่องชดเชยหรือเพื่อฆ่าเวลา งานวิจัยเท่าที่ผ่านมายังคงไม่ได้ให้คำตอบชัดเจนว่าเหตุผลใดมีน้ำหนักมากกว่ากัน และรวมทั้งงานวิจัยบางชิ้นก็ยืนยันว่า การเปิดรับสื่อมากเกินไป มีความสัมพันธ์กับการเข้ากับผู้อื่นในสังคมได้ดี (Hedinsson, 1951)

#### 4. การสร้างความสัมพันธ์แบบอ้างอิง (Referent relationship)

การสร้างความสัมพันธ์แบบอ้างอิง หมายถึง การที่ผู้รับสารเกิดความรู้สึกว่าได้ติดต่อสัมพันธ์กับสิ่งที่ปรากฏในสื่อราวกับว่าสิ่งนั้น ๆ มีตัวตนเป็นบุคคลจริง ๆ เรามักพบบ่อย ๆ ว่า ผู้รับสารได้สร้างความสัมพันธ์อ้างอิงขึ้นกับตัวละครหรือดารา ที่แสดงในภาพยนตร์หรือละครแม้จะรู้ว่าเป็นเรื่องที่สมมุติขึ้นก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้มากนัก แต่ก็เห็นได้ชัดเจนว่า ผู้รับสารเกิดความรู้สึกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวละครมีผลกระทบเหมือนกับเกิดขึ้นในชีวิตจริง ผู้รับสารจะนิยมชื่นชมตัวละครที่ตนพอใจ และดาราที่แสดงบทบาทนั้น ๆ จะเป็นที่ยอมรับไปด้วย ส่วนดาราที่แสดงในบทร้าย ตัวไม่ดี ก็มักถูกเกลียดชัง ราวกับว่าเป็นคนไม่ดี



ในชีวิตจริง ละครโทรทัศน์ เรื่องที่มีผู้นิยมดูมาก ดาราตัวเอกก็มีผู้ชื่นชอบในขณะที่ตัวร้ายนั้น ถูกแม่ค้าในตลาดตำว่าเขาก็มี ในสหรัฐอเมริกา การเสนอละครภาคกลางวัน (Daytime soap opera) ซึ่งเป็นละครที่ต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ เป็นเวลานานมาก เช่น เรื่อง The Young and the Restless, As the World turns หรือ The Days of Our Lives ซึ่งได้แสดงทางโทรทัศน์มาเป็นเวลาหลายสิบปีแล้วและเรื่องยังคงดำเนินอยู่อย่างไม่ มีที่ท่าว่าจะจบ คนดูจะเปิดรับชมรายการเหล่านี้ และเกิดความรู้สึกว่า ตัวละครเหล่านี้มีตัวตนจริง ๆ และได้รับเคราะห์กรรมตามที่เกิดในละครจริง ๆ

#### 5. บรรทัดฐานของสังคม (Social norms)

การวิจัยเกี่ยวกับบรรทัดฐานในสังคม แสดงให้เห็นว่า ผู้รับสารมีค่านิยมของบรรทัดฐาน (norms) เกี่ยวกับพฤติกรรมการสื่อสารที่เหมาะสมอยู่ในใจ บรรทัดฐานเหล่านี้ได้แก่ บรรทัดฐานเกี่ยวกับเนื้อหาของสื่อที่สื่อสารในบริบทต่าง ๆ ของสังคมด้วยอิทธิพลของสังคมนั้น ๆ ซึ่งถ่ายทอดมาทางสถาบันทางการศึกษา ครอบครัวและศาสนา สิ่งที่มีนัยยะในสังคมสื่อสารกัน มักถูกกำหนดว่าอย่างไรจึงจะ "เหมาะสม" สิ่งเหล่านี้เป็นค่านิยมทางสังคมที่ถ่ายทอดกันมาเป็นที่ยอมรับและเรียกว่าเป็นบรรทัดฐานของสังคม (Social norms)

#### 1.4 ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation)

ทฤษฎีนี้เป็นการนำแนวคิดทางการสื่อสารมวลชนมาประยุกต์ใช้กับการเผยแพร่สิ่งหรือความคิดใหม่ หรือนวัตกรรม (Innovation) เพื่ออธิบายระดับที่ก้าวหน้าขึ้นของเจอร์ส และ ชูเมคเกอร์ (1971) ได้เสนอแนวทฤษฎีจากการที่ได้มีการเผยแพร่เทคนิคใหม่ในการเกษตรกรรมต่อชาวนาในสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี 1930 และได้มีการนำทฤษฎีนี้ไปใช้กับการเผยแพร่นวัตกรรมด้านอื่น ๆ เพิ่มขึ้นด้วย เช่น สาธารณสุขและการเมือง

"นวัตกรรม" หรือที่เรียกง่าย ๆ ว่าของใหม่นั้น รोजเจอร์และชูเมคเกอร์กล่าวว่า หมายถึง แนวความคิดหรือแบบแผนพฤติกรรมซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติหรือสิ่งของใหม่ซึ่งบุคคลทั้งหลายเห็นว่าเป็นของใหม่ที่แตกต่างจากของเดิมที่พวกตนเคยคิดเคยทำหรือเคยมี แม้ว่านวัตกรรมนี้จะเคยถูกนำไปใช้ในสังคมอื่นมาก่อนแล้วก็ตาม แต่ถ้าเพิ่งนำมาใช้ในอีกสังคม

หนึ่งเป็นครั้งแรกก็คือว่าสิ่งเหล่านั้นเป็น "นวัตกรรม"

ดังนั้นคำว่า "ใหม่" ในเรื่องของนวัตกรรมจึงไม่จำเป็นจะต้องเป็นความรู้ใหม่ของคุณ เพราะบุคคลอาจมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาชั่วยาวหนึ่งแล้ว แต่ยังไม่เห็นว่าเป็นของใหม่สำหรับตน และยังไม่ได้พัฒนาทัศนคติที่จะชอบหรือไม่ชอบ จะรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้น ๆ

ความคิดทุกอย่างหรือแบบแผนการปฏิบัติใด ๆ อาจเป็นนวัตกรรมในช่วงเวลาหนึ่งแต่เมื่อคนรู้จักกันแพร่หลายแล้วก็จะกลายเป็นของธรรมดา

เมื่อมีนวัตกรรมเกิดขึ้น การเผยแพร่วัตกรรมจึงเป็นสิ่งจำเป็นในอันที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปสู่สมาชิกของสังคม ซึ่งเรื่องร็อบเจอร์สและชูเมคเกอร์ ได้สรุปว่าองค์ประกอบสำคัญในการเผยแพร่วัตกรรมมี 4 ประการ คือ

1. นวัตกรรม (Innovation) ได้แก่สิ่งใหม่หรือแนวคิดใหม่และวิธีปฏิบัติใหม่ที่ต้องการจะเผยแพร่ออกไป
2. สิ่งหรือช่องทางที่จะเผยแพร่วัตกรรมนั้น (Communication Channel) เพื่อจะให้นวัตกรรมนั้นไปถึงผู้รับ
3. ระยะเวลา (Over time) ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ที่นวัตกรรมนั้นเผยแพร่ออกไปแล้ว จะต้องใช้เวลาตัดสินใจที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ
4. สมาชิกของสังคม (Members of Social System) คือ ผู้ที่จะยอมรับนวัตกรรมที่เผยแพร่ออกไป

จะเห็นได้ว่า แม้ว่านวัตกรรมนั้นจะมีประโยชน์ต่อสังคมหนึ่ง ๆ อย่างมากมายและสมาชิกของสังคมก็ยินดีและพร้อมจะรับนวัตกรรมนั้นอย่างเต็มใจ แต่ถ้าไม่มีช่องทางที่จะเผยแพร่วัตกรรมนั้นแล้ว โอกาสที่นวัตกรรมนั้นจะไปถึงสมาชิกของสังคมก็เป็นไปได้ยาก ดังนั้นสื่อหรือช่องทางที่จะเผยแพร่วัตกรรมนั้นจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเผยแพร่วัตกรรม

ร็อบเจอร์สและชูเมคเกอร์ (Rogers and Shoemaker) ได้แบ่งช่องทางการสื่อสารออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ช่องทางการสื่อสารมวลชน (Mass Media Channels) คือการถ่ายทอดข่าวสารผ่านสื่อมวลชนทั้งหมดอันมี หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น แหล่งข่าวอาจจะเป็นบุคคลเดียวหรือสองสามคน หรือมากกว่านั้นก็ได้โดยบุคคลเหล่านี้จะส่งข่าวสารไปยังผู้ฟังจำนวนมาก ๆ นอกจากนั้น สื่อมวลชนยังสามารถนำข่าวสารไปยังผู้ฟังจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเพิ่มพูนความรู้และแพร่กระจายข่าวสารรวมทั้งเปลี่ยนทัศนคติที่บุคคลมีอยู่เดิมได้

2. ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Channels) คือการถ่ายทอดข่าวสารระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

ในการสื่อสารที่จะให้เกิดสัมฤทธิ์ผลนั้น การเลือกสื่อเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง แชรรม (Schramm) เห็นว่าต้องมีความเข้าใจเรื่องความเชื่อ ทัศนคติและลักษณะทางสังคมเพื่อเตรียมการสื่อสารให้เหมาะสมกับสภาพนั้นให้มากที่สุด

โดยสรุปการเลือกและการใช้สื่อ (Selection and Use of Channel) จึงมีวิธีแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประเภทของผู้รับข่าวสาร ลักษณะของข่าวสาร (Message) และขั้นตอนในกระบวนการยอมรับของผู้รับสาร (Recipient's Stages in Adoption Process)

นอกจากนั้น สื่อบางชนิดมีประสิทธิภาพสำหรับข่าวสารบางอย่างต่อผู้รับข่าวสารบางประเภทมากกว่าสื่อชนิดอื่น ๆ สื่อ (ช่องทาง) ประเภทต่าง ๆ มีบทบาทดังนี้

1. สื่อแต่ละประเภทมีบทบาทไม่เหมือนกัน ในการให้ความรู้หรือในการจูงใจบุคคลให้เปลี่ยนแปลงทัศนคติที่เกี่ยวกับนวัตกรรม
2. สื่อแต่ละประเภทมีบทบาทไม่เหมือนกันระหว่างผู้รับนวัตกรรมเร็วและผู้รับนวัตกรรมช้า
3. บทบาทของสื่อมวลชนและสื่อบุคคลในการเผยแพร่วัตกรรมในประเทศด้อยพัฒนาแตกต่างกับบทบาทของสื่อมวลชนในประเทศพัฒนาแล้ว
4. บทบาทของสื่อภายนอกสังคมและสื่อภายในสังคมในการเผยแพร่วัตกรรมในประเทศด้อยพัฒนาต่างกับในประเทศพัฒนาแล้ว

ดังนั้น การยอมรับนวัตกรรมแต่ละอย่างนั้น สื่อแต่ละประเภทจึงมีบทบาทต่างกันและยังมีบทบาทต่างกัน ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการยอมรับอีกด้วย

### ทฤษฎีและแนวคิด

รอเจอร์ส และชูเมคเกอร์ (Roger and Shoemaker, 1973) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า การยอมรับนวัตกรรม หมายถึง การตัดสินใจที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ เพราะนวัตกรรมนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่าและมีประโยชน์กว่า การยอมรับนวัตกรรมของบุคคลเกิดขึ้น เป็นกระบวนการเริ่มตั้งแต่ได้สัมผัสนวัตกรรม ถูกชักจูงให้ยอมรับนวัตกรรม ตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ ปฏิบัติตามการตัดสินใจและยืนยันการปฏิบัตินั้น กระบวนการที่นี้อาจกินเวลาช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับตัวบุคคล และลักษณะของนวัตกรรม

ในด้านตัวบุคคล ลักษณะของตัวบุคคลที่ส่งผลต่อการยอมรับมี 3 ประการ คือ

1. สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ผู้มีการศึกษาสูง มีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีสถานภาพทางสังคมหรือตั่งจุดหวังในชีวิต เพื่อเลื่อนฐานะทางสังคมให้สูงขึ้น และนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับชีวิต จะเกิดการยอมรับสูงกว่าและเร็วกว่าผู้ที่ได้รับการศึกษาน้อย

2. บุคลิกภาพ พวกที่ยอมรับนวัตกรรมได้เร็วและรับได้มากมักจะเป็นผู้ไม่ยึดมั่นถือมั่นกับสิ่งเดิมมีความสามารถ เอาใจเขามาใส่ใจเรา เป็นผู้มีเหตุผลดี และมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษ สามารถคิดและเข้าใจนามธรรมได้ดีกว่าและเป็นผู้ชอบเสี่ยงภัย มีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า

3. พฤติกรรมการติดต่อสื่อสาร การยอมรับนวัตกรรมจะเกิดขึ้นมากกว่าและเร็วกว่า ด้านพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารของบุคคลนั้นมีลักษณะดังนี้ คือ บุคคลมีส่วนร่วมในสังคมและทำตัวเป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคมได้ดี มีการเดินทางบ่อยครั้ง หรือเป็นคนไม่ติดถิ่น มีโอกาสติดต่อกับผู้นำในการเผยแพร่ มีโอกาสเขิตรับสื่อมวลชน สื่อระหว่างบุคคลและเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมมาก และมีระดับของการเป็นผู้นำทางความคิดสูง

ในด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อความไวและระดับการยอมรับนั้น จะมีคุณลักษณะ 5 ประการ คือ

1. ความได้เปรียบเชิงเทียบ (Relative advantage) หมายถึง การที่ผู้รับนวัตกรรมคิดว่า นวัตกรรมดีกว่ามีประโยชน์มากกว่าสิ่งต่าง ๆ ที่ปฏิบัติกันมา ถ้าคิดว่ามีประโยชน์มากก็จะยอมรับมากขึ้น
2. ความเข้ากันได้ (Compatibility) หมายถึง การที่ผู้รับนวัตกรรมรู้สึก หรือคิดว่านวัตกรรมนั้นไปด้วยกันได้หรือเข้ากับค่านิยม ประสบการณ์ในอดีต ตลอดจนความต้องการของคน นวัตกรรมนั้นก็จะได้รับการยอมรับเร็วกว่าและมากกว่านวัตกรรมอื่น
3. ความสลับซับซ้อน (Complexity) หมายถึง การที่ผู้รับนวัตกรรมเห็นว่านวัตกรรมนั้นยากแก่การเข้าใจและการใช้ต้องใช้เวลาจนถึงจะยอมรับ แต่นวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อนใ้่ง่าย นำไปใช้สะดวกก็จะได้รับการยอมรับเร็วกว่าและสูงกว่านวัตกรรมอื่น ๆ
4. ความสามารถนำไปทดลองใช้ได้ (Triability) นวัตกรรมที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้ จะได้รับการยอมรับรวดเร็วกว่านวัตกรรมที่ไม่สามารถนำไปทดลองใช้ได้
5. ความสามารถสังเกตได้ (Observability) ถ้าผู้รับมองเห็นผลของนวัตกรรมได้ง่าย ก็จะมีการยอมรับได้ง่ายและไว

ในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมนั้น ร็อบเจอร์ส และ ชูเมคเกอร์ ได้สร้างแบบจำลองของกระบวนการตัดสินใจ (A model of the innovation decision process) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ชั้นความรู้ ชั้นการจูงใจ ชั้นการตัดสินใจ และชั้นการยืนยัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ชั้นความรู้ (Knowledge) กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม เริ่มต้นเมื่อบุคคลได้สัมผัสนวัตกรรมและเริ่มศึกษาหาข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจถึงหน้าที่ของนวัตกรรมนั้น ความรู้ในขั้นนี้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 ความรู้จักนวัตกรรม (Awareness knowledge) ความรู้ประเภทที่เป็นความรู้ที่ทำให้เกิดการตื่นตัวเกี่ยวกับนวัตกรรมเป็นความรู้ที่รู้ว่ามีการเกิด

ขึ้นมาแล้ว และนวัตกรรมนั้นสามารถทำหน้าที่อะไรบ้าง

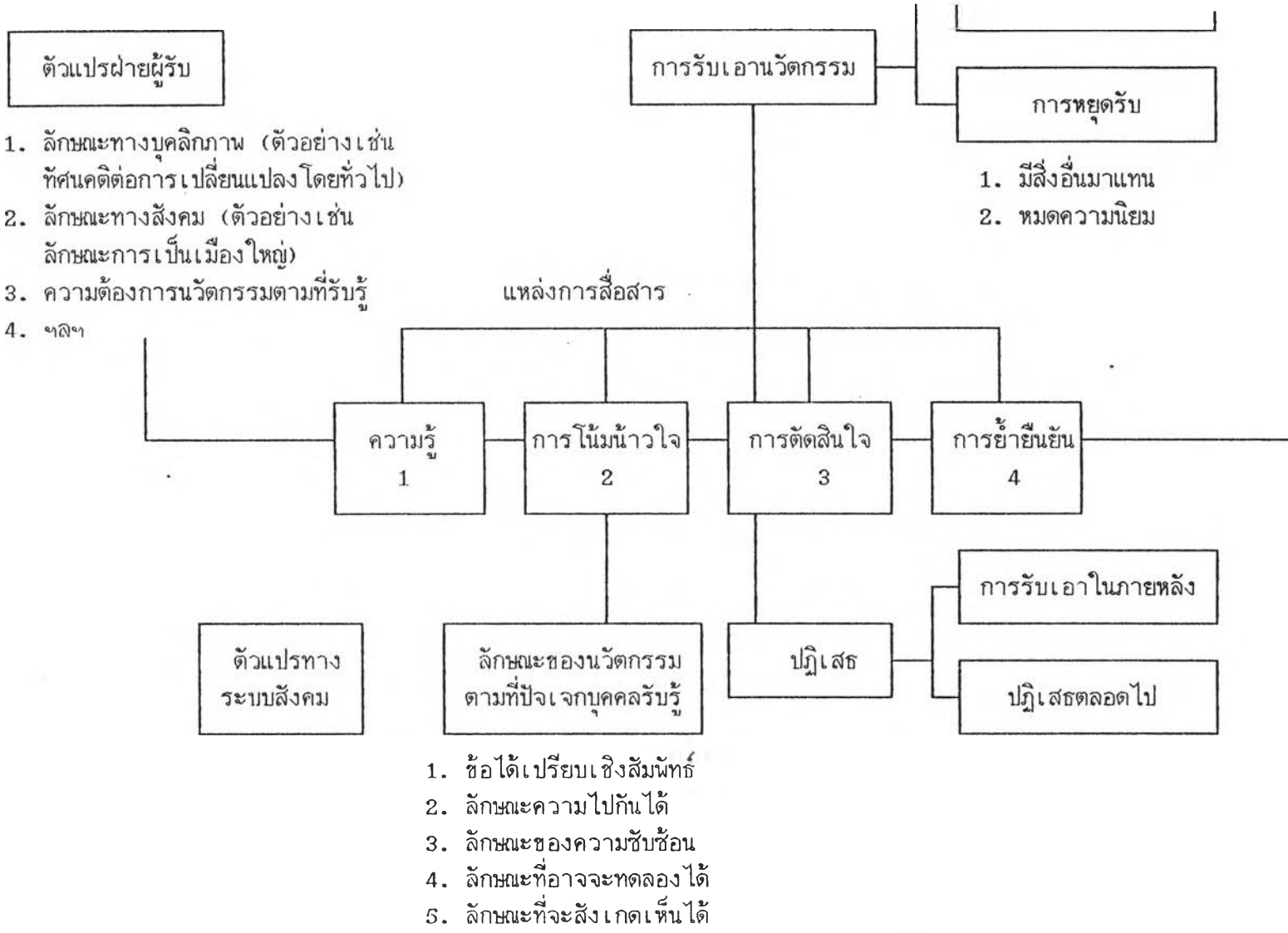
ด้านที่ 2 ความรู้วิธีการใช้นวัตกรรม (How to knowledge) ความรู้ประเภทนี้ได้จากการติดต่อกับสื่อมวลชน การติดต่อหน่วยงานที่เผยแพร่วัตกรรมนั้น ความรู้ประเภทนี้จะช่วยให้ใช้นวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง การขาดความรู้ด้านนี้ จะทำให้เกิดการปฏิเสณวัตกรรม

ด้านที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับหลักการ (Principles knowledge) ความรู้ประเภทนี้เป็นความรู้ถึงกฎเกณฑ์เบื้องหลังของนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยให้นวัตกรรมบรรลุผล

ขั้นที่ 2 ขั้นการจูงใจ (Persuasion) ในขั้นนี้บุคคลจะสร้างทัศนคติ ชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรม โดยมีพฤติกรรมแสวงหาข่าวสารข้อมูลแล้วเปรียบเทียบความเหมาะสมกับตัวเขา กับงานและหน่วยงานที่ทำหลังจากนั้นจะประเมินว่านวัตกรรมนั้นมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด ถ้ามีประโยชน์มาก จะมีความรู้สึกในทางบวก แต่ถ้าคิดว่าไม่มีประโยชน์หรือมีประโยชน์น้อย จะพัฒนาความวิตกกังวล

ขั้นที่ 3 ขั้นการตัดสินใจ (Decision) ในขั้นนี้บุคคลจะตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับ ซึ่งจะเกิดด้านใดนั้นขึ้นอยู่กับ 2 ขั้นตอนที่ผ่านมา คือ ขั้นความรู้ และขั้นการจูงใจ ขั้นการตัดสินใจเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่สุด

ขั้นที่ 4 ขั้นการยืนยัน (Confirmation) ขั้นตอนนี้เป็นการเสริมแรงเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของแต่ละบุคคล เมื่อมีการยอมรับนวัตกรรมแล้ว จะพยายามศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความมั่นใจ การได้รับข่าวสารข้อมูล การได้รับคำแนะนำ และให้เห็นความสำเร็จของการใช้นวัตกรรม จะมีอิทธิพลต่อการยืนยันมาก



รูปที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_  
 โครงรูปของกระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวัตกรรมของร็อบเจอร์และชูเมคเกอร์ ซึ่งให้เห็นขั้นตอนทั้ง 4 ได้แก่ การโน้มน้าวใจ การตัดสินใจ การย้ายถิ่น (จากร็อบเจอร์และชูเมคเกอร์ 1973)

ในการวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมนั้น อาจทำได้เป็น 2 แบบ แบบแรกเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพศึกษากระบวนการยอมรับนวัตกรรมเฉพาะเพียงนวัตกรรมเดียว โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลตามขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นของรอเจอร์ส ส่วนแบบที่สองเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ แนวคิดทางการศึกษาเชิงปริมาณเกิดขึ้นเนื่องจากเมื่อมีนวัตกรรมเกิดขึ้นในสังคม สมาชิกในสังคมมิได้ยอมรับนวัตกรรมในช่วงเวลาเดียวกัน แม้ว่าสมาชิกในสังคมจะผ่านขั้นตอนกระบวนการการตัดสินใจเหมือนกับบางคนยอมรับนวัตกรรมได้ไว บางคนยอมรับได้ช้ากว่าคนอื่นประเด็นสำคัญในการศึกษาการยอมรับ ต้องศึกษาว่าสมาชิกในสังคมมีระดับการยอมรับแตกต่างกันอย่างไร และมีปัจจัยอะไรที่มีอิทธิพล หรือเป็นสาเหตุทำให้เกิดความแตกต่างกันอย่างไร และมีปัจจัยอะไรที่มีอิทธิพลหรือมีสาเหตุทำให้เกิดความแตกต่างของการยอมรับนวัตกรรมเหล่านั้น การวิจัยตามแนวคิดนี้จะแตกต่างจากการวิจัยเชิงคุณภาพคือ แทนที่จะศึกษาการยอมรับนวัตกรรมแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะศึกษานวัตกรรมหลาย ๆ ชนิดพร้อม ๆ กัน ผลการวิจัยทั้งสองแบบจะตอบคำถามในลักษณะแตกต่างกัน ในขณะที่การวิจัยแบบแรกให้ข้อมูลแสดงถึงขั้นตอนและพฤติกรรมของผู้ยอมรับนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาเฉพาะอย่าง การวิจัยแบบที่สองจะแสดงให้เห็นถึงความนิยมนวัตกรรม (innovativeness) ของกลุ่มประชากร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาทั้งหมด เป็นการศึกษาว่ามีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาด้วย วิธีวัดตัวแปรตามคือ การยอมรับ ส่วนมากจะใช้แบบสอบถามว่าบุคคลนั้นอยู่ในระดับใดในกระบวนการยอมรับ เช่น สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ (2522) ศึกษาวัฒนธรรมทางด้านหลักสูตร ชูชาติ บุญชู (2524) ศึกษาการยอมรับนวัตกรรม 11 ชนิด ของครูประถมศึกษา ภาวดี คิริบุรี (2525) ศึกษาวัฒนธรรมทางการสอนของอาจารย์วิทยาลัยครู รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร (2525) ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูไทย สุภาภรณ์ ทองเจิม (2527) ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา 5 ด้านของศึกษานิเทศก์อำเภอ สมบูรณ์ ลักษณะนุกิจ (2527) ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมการศึกษา 37 ชนิด ของศึกษานิเทศก์อำเภอ



ประมวล พุทธานนท์ (2529) ศึกษาการใช้นวัตกรรม 17 ชนิดของผู้บริหาร งานวิจัยดังกล่าวบอกเพียงว่า ส่วนใหญ่ยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับใด โดยมองภาพรวมเป็นกลุ่มใหญ่มองในลักษณะคนกลุ่มใหญ่ อยู่ในขั้นตอนใดของกระบวนการยอมรับ รุ่งฟ้า รัชวีเชียร (2525) พบว่า ครูภาษาไทยมีเพศต่างกัน จะมีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนแตกต่างกัน ส่วน ชูชาติ บุญชู (2524) สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ (2528) พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรม สหัส(2519) บุญทิวา นาคะตะ (2523) ยุพดี อาษา (2523) พรพิมล วรติลก (2524) ธิดาฉาว ภักดี (2525) พบว่า วุฒิและการศึกษามีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของครู ส่วน ภารดี ศิริบุรี (2525) รุ่งฟ้า รัชวีเชียร (2525) บุรินทร์ บุรัตน์ (2527) สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ (2528) ประมวล พุทธานนท์ (2529) พบว่า วุฒิ ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของครู

ในด้านประสบการณ์ของผู้ยอมรับนวัตกรรม สุภรณ์ วัชรศิริธรรม (2525) บุรินทร์ บุรัตน์ (2527) ประมวล พุทธานนท์ (2529) พบว่า ประสบการณ์มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมในทางตรงกันข้าม สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ (2528) ชูชาติ บุญชู (2524) ภารดี ศิริบุรี (2525) รุ่งฟ้า รัชวีเชียร (2525) สุภาภรณ์ ทองเจิม (2527) สมบูรณ์ ลักษณะนุกิจ (2527) พบว่า ประสบการณ์ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมของครู

ในด้านฐานะทางเศรษฐกิจนั้น สมบูรณ์ ลักษณะนุกิจ (2527) เอื้อจิต ล้อบุรณะ (2519) พบว่าฐานะทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของครู และประมวล พุทธานนท์ (2529) คันสนีย์ (2529) ปารีชาติ สถาปิตานนท์ (2533) พบว่า การติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของครู

ในด้านคุณลักษณะขององค์กรนั้น เอื้อจิต ล้อบุรณะ (2519) ชูชาติ บุญชู (2524) ยุพดี อาษา (2523) พรพิมล วรติลก (2524) ธิดาฉาว ภักดี (2525) พบว่า คุณลักษณะองค์กรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครู ในด้านทัศนคติ และการจูงใจนั้น รัตนาภรณ์ ธรรมโกศล (2526) พบว่าทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครู

ในด้านการวิจัยการยอมรับนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาของนักฝึกอบรมนั้น สารวจณ์ (2536) พบว่า นักฝึกอบรมที่มีอายุต่างกัน มีประสบการณ์ต่างกัน หรืออยู่ในหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน จะมีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาต่างกัน เมื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต้น คือ คุณลักษณะส่วนตัว (เพศ อายุ ประสบการณ์ การศึกษา) พฤติกรรมการติดต่อสื่อสาร คุณลักษณะองค์การ ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษา คุณลักษณะทางจิตวิทยา (ทัศนคติ และแรงจูงใจ) กับตัวแปรตาม คือ การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาจะมีตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คือ พฤติกรรมการติดต่อสื่อสาร คุณลักษณะทางจิตวิทยา ส่วนตัวแปรคุณลักษณะส่วนตัว คุณลักษณะองค์การและความรู้มีอิทธิพลทางอ้อม โดยมีอิทธิพลส่งผ่านตัวแปรคุณลักษณะทางจิตวิทยา ในขณะที่เดียวกันถ้าพิจารณามิติของตัวแปรตาม (การยอมรับนวัตกรรม) แยกออกเป็น 3 ด้าน คือ ปริมาณของการยอมรับ ความคงทนของการยอมรับ และความไวในการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลต่อมิติต่าง ๆ ของการยอมรับจะแตกต่างกันออกไป เช่น ความรู้ ระดับการศึกษาและหน่วยงานที่สังกัด จะมีอิทธิพลต่อความไวในการยอมรับ ความรู้ การได้ใช้ หรือไม่ได้ใช้ การเปิดรับสื่อ นวัตกรรมมีอิทธิพลต่อปริมาณ การยอมรับ และการมองเห็นคุณค่า การได้ใช้หรือไม่ได้ใช้ การเปิดรับสื่อบุคคล การสนับสนุนขององค์การ จะมีอิทธิพลด้านความคงทนในการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

จากผลการวิจัยเหล่านี้ จะเห็นได้ว่าบุคคลที่อยู่ในวงการอื่น ๆ จะยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษามากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ ประการ ปัจจัยบางประสบการณ์นั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษามีส่วนที่จะทำให้เกิดขึ้นมากหรือน้อยได้ เช่น ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าปัจจัยทางด้านพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารของนักฝึกอบรม มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษามาก ถ้านักเทคโนโลยีการศึกษายายามให้ข้อมูลข่าวสาร และเผยแพร่งานทางด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา มาใช้ในการถ่ายทอดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยให้บุคคล

ในวงการอื่น ๆ ได้มองเห็นประโยชน์และคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอย่างชัดแจ้ง เพื่อสร้างทัศนคติและแรงจูงใจให้บุคคลอื่น ๆ ยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาให้มากขึ้น

## 2. นิตยสารคอมพิวเตอร์

นิตยสาร ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Magazine ซึ่งเป็นตัวอักษรที่มาจาก "อาระบิก" (Arabic) แปลได้ดังนี้ คือ

1. EMPORIUM คือ ศูนย์กลางการค้า
2. WAREHOUSE คือ คลังสินค้าที่เต็มไปด้วยสินค้า นั่นเอง ผู้ชื่อนิตยสารนั้นก็เปรียบเสมือนผู้ซื้อสินค้าไปทั้งศูนย์สินค้า หรือซื้อไปทั้งคลังสินค้า และแล้วยังเผื่อคอยสินค้าที่ออกใหม่ต่อไปอีกด้วย ถ้าหากว่าสินค้านั้นมีคุณภาพ

การผลิตนิตยสารให้มีคุณภาพนั้นเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษากันต่อไป อย่างไรก็ตามหลักเบื้องต้นในการจัดทำนิตยสารเพื่อ "สนอง" ความต้องการของผู้อ่านนั้นก็คือ การจัดสนองผู้อ่านในเรื่องสำคัญ 3 ประการ คือ

1. รสนิยม (Taste) ของผู้อ่าน
2. ความสนใจ (Interests) ของผู้อ่าน
3. ทัศนคติ (Attitudes) ของผู้อ่านโดยทั่วไป

แต่ในสายตาของผู้ออกแบบ ความหมายของ "นิตยสาร" จะหมายถึง "ปัญหาชนิดพิเศษ" (Special kind of problem) กล่าวคือ นิตยสารแต่ละประเภทนั้นแตกต่างกัน มีปัญหาต่างกันไป ผู้ออกแบบมักจะประสบปัญหาต่างกัน ซึ่งมองเห็นว่านิตยสารนั้นเป็นปัญหา โดยเฉพาะปัญหาในการออกแบบ สอนตอบผู้อ่านนั่นเอง

ปกติ "นิตยสาร" จะมีความสมบูรณ์มากกว่าหนังสือพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ แต่จะมีความสมบูรณ์น้อยกว่า "หนังสือ" (Book) และโดยธรรมชาติ "นิตยสาร" เปลี่ยนแปลงได้ง่าย



## 2.1 ลักษณะและธรรมชาติของนิตยสาร

นิตยสารเป็นลักษณะหนึ่งของสื่อมวลชนประเภทสิ่งพิมพ์ ซึ่งนับตั้งแต่หนังสือพิมพ์จนถึงแผ่นปลิวโฆษณาต่าง ๆ ในบรรดาประเภทสื่อมวลชนด้วยกันคือ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เสียงตามสาย (Wire service) สำนักงานสารคดีบทความ (Syndicate) ภาพสำเนาต่าง ๆ (Facimile) ภาพยนตร์ (Motion picture) ดังกล่าวแล้วนี้ "นิตยสาร" (Magazine) นับเป็นสื่อมวลชนที่มีลักษณะและธรรมชาติ ที่มีรูปแบบแปลก ๆ ในลักษณะ "บทบาท" และ "หน้าที่" ของสื่อที่สำคัญชนิดนี้ ดังจะ ได้กล่าวต่อไป

ลักษณะของนิตยสารในสภาพแห่งอดีตกาลนั้น นิตยสารก็คือสิ่งพิมพ์ที่มีระยะเวลาออกเป็นระยะ ซึ่งมีได้ออกทุกวัน เช่นหนังสือพิมพ์รายวัน การกำหนด เนื้อหา ปก ภาพ รูปเล่ม ฯลฯ ก็ดี มิได้มีการออกแบบหรือตกแต่งให้เป็นสิ่งพิมพ์ที่ทรง ไร่ซึ่งความเป็นสื่อมวลชนที่มีบทบาท มีหน้าที่มากมายอันใดนัก การกำหนดนโยบายหลักโดยทั่ว ๆ ไป ก็คือมีไว้ออกจำหน่ายในลักษณะที่ว่า

1. เพื่อเผยแพร่กิจการของสำนัก (ประชาสัมพันธ์)
2. เพื่อให้ความรู้สมาชิก (เป็นเวทีบทความ สารคดี)
3. เพื่อส่งเสริมธุรกิจ (สถาบันอาชีพ ตัวแทนสำนักพิมพ์)

การจัดทำนิตยสารในรูปของ การเสนอ "ข่าว" การวิจารณ์เรื่องของข่าว การปกครอง แฟชั่น ตลอดจนความรอบรู้เรื่องเฉพาะอย่างนั้น ยังไม่ปรากฏมาแต่เก่าก่อน

นิตยสาร นี้ได้เกิดขึ้นเมื่อ ศตวรรษที่ 16 นับว่ามีวิวัฒนาการมานานพอสมควร รูปแบบลักษณะจึงเปลี่ยนไป ในยุคแรก ๆ นั้น นิตยสาร ยังไม่มีลักษณะผู้ครองความเป็น "ผู้นำ" (Dominate) ของสื่อมวลชนประเภทสิ่งพิมพ์แต่อย่างใด ผู้นำในด้านนี้ยังได้แก่ "หนังสือพิมพ์" ซึ่งเรียกกันว่าเป็น Dominate as the wise old man of the family

ต่อมา นิตยสาร จึงได้กำหนดลักษณะขึ้นมาเพื่อจุดมุ่งหมายในการจัดทำเบื้องต้นอยู่ในนโยบาย 3 ประการ คือ

1. เพื่อจะบอกข่าวคราวความรู้ (To inform)
2. เพื่อจะแนะนำแนวทางต่าง ๆ (To guide)
3. เพื่อจะให้ความบันเทิง (To entertain)

ทั้งนี้ นิตยสารจะต้องเป็นสิ่งพิมพ์ที่ "ไว้วางใจได้" (Reliable) อันจะหมายถึงว่ามีความเป็นอิสระไว้ใจได้ (Dependable) มีค่าควรวางใจ (Trustworthy) มีความน่าเชื่อถือได้ (Truthful) และมีค่าแห่งความถูกต้อง แม่นยำ (Accurate) ไปด้วย ทั้งนี้ความแตกต่างของนิตยสารในลักษณะดังกล่าว กับสิ่งพิมพ์ประเภทอื่น เช่น หนังสือพิมพ์ จึงดูเหมือนว่า กำหนดลักษณะ ความมุ่งหมายกันไปคนละแนวที่สำคัญคือ หนังสือพิมพ์จะมุ่งไปในเรื่องของการบอก และรายงานข่าวแต่นิตยสารจะเน้นหนักไปในเรื่องของการอธิบาย การวิจารณ์ข่าว วิเคราะห์ข่าว สภาพของข่าว ตลอดจนการให้ความรู้ และแนะแนวทางด้านต่าง ๆ และให้ความบันเทิงใจ ควบคู่กันไปด้วย

ด้วยเหตุนี้เอง ลักษณะของนิตยสารจึงมีความสำคัญมากกว่าหนังสือพิมพ์ในเรื่องของการสื่อสารด้านการให้ความรู้ ความบันเทิงใจ การแนะแนว การวิเคราะห์ข้อสนเทศต่าง ๆ ตลอดจน "ทัศนคติ" ของผู้อ่าน อีกด้วย

บทบาทของนิตยสารตามธรรมชาติของมันเอง มีอยู่หลายรูปแบบ นับตั้งแต่รูปเล่มที่มีกระดาษเรียบ ๆ ไม่มีสี จนถึงการพิมพ์สีสี่สี จึงมองเห็นได้ว่า แตกต่างจากหนังสือพิมพ์รายวันอยู่มากในเรื่องของรูปเล่ม

ธรรมชาติของนิตยสารจะไม่สามารถออกมาเร็วเกินกว่าสัปดาห์ละ 1 ฉบับ จึงทำให้นิตยสารมีเวลาจัดรูปเล่ม เนื้อหา ได้นานกว่าหนังสือพิมพ์ ข้อได้เปรียบของนิตยสารจึงสามารถเจาะข่าว ข้อเท็จจริง วิเคราะห์ สถานการณ์ได้ดีมากขึ้นอีก

นอกจากนี้ นิตยสารยังมี "ประเภท" ซึ่งแบ่งไว้เป็นพวก ๆ โดยเฉพาะอีก (The specialized) ทำให้นิตยสาร แยกผู้สนใจออกเป็นกลุ่ม ๆ ได้อีก เช่น หมอ ช่างนาฬิกา สตรี กีฬา น้ำมัน คอมพิวเตอร์ เป็นต้น นิตยสารจึงดึงดูดผู้อ่านได้หลายกลุ่มตามธรรมชาติของผู้อ่านนิตยสารประเภทต่าง ๆ นั้นอีกด้วย

ลักษณะของนิตยสารในด้านรูปแบบ และชื่อที่ใช้เรียกในระยะแรก ๆ นั้น ยังมีความสับสนกันอยู่บ้างในความหมายของคำ 4 คำ คือ

1. MAGAZINE
2. JOURNAL
3. REVIEW

#### 4. PERIODICAL

สิ่งพิมพ์ (Publications) ต่าง ๆ มีดังนี้คือ newspapers, pamphlets, books, leaflets, brochures, cards, dodgers, flyers, catalogs และ posters.

นิตยสารทุกประเภทนับเป็นสิ่งพิมพ์ และเพียงแต่หนังสือพิมพ์กับนิตยสารเท่านั้นที่มีระยะเวลาหรือกำหนดออก นอกจากนั้นไม่มีกำหนดเวลาออก

ฉะนั้นในระยะต่อมาหลังจากที่ชื่อของ MAGAZINE ได้เกิดขึ้นในฐานะเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออก เมื่อปี พ.ศ. 2474 ในอังกฤษออกนิตยสารฉบับแรกใช้ชื่อว่า Gentlemen' Magazine พิมพ์ออกจำหน่าย ความหมายของคำ Magazine จึงได้แจ่มชัดขึ้น และแตกต่างจาก Journal ซึ่งหมายถึงวารสารที่เน้นหนักไปในเรื่องวิชาการ Review ที่หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกโดยเน้นหนักไปในเรื่องของการวิเคราะห์ข่าว บทความสารคดีทั่ว ๆ ไป และคำว่า Periodical ซึ่งจะหมายรวมถึงนิตยสาร วารสาร ที่มีระยะเวลาที่กำหนดออกที่แน่นอนลงไป ซึ่งนิตยสารเองนั้นก็นับเป็น periodical ประเภทหนึ่งด้วย

#### 2.2 องค์ประกอบของนิตยสาร

นิตยสารประกอบด้วยเรื่องที่สำคัญ ๆ 5 เรื่อง คือ

1. ปก (Covers)
2. หน้าสารบัญ (Content pages)
3. ลำดับหน้า (Sequences of pages)
4. เรื่องพิเศษ (Special cases)

#### 2.3 นิตยสารประเภทต่าง ๆ

โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว นิตยสารที่พบเห็นกันอยู่ทั้งของต่างประเทศและที่ผลิตออกจำหน่ายในบ้านเราเองนั้น แบ่งออกได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ

1. นิตยสารเพื่อผู้อ่านทั่วไป (General magazines) หรือ Consumer magazine) บางครั้งจะเรียกกันว่า นิตยสารสำหรับ "มหาชน" หรือ "มวลชน" (Mass

magazines) เนื่องจากเป็นนิตยสารที่ทุกคน ทุกวัย อ่านได้ เพราะว่ามีเนื้อหาสาระสำหรับผู้  
ผู้อ่านทุก ๆ คนนั่นเอง

## 2. นิตยสารเพื่อผู้อ่านเฉพาะกลุ่ม (Specialized magazines)

นิตยสารประเภทนี้ มีคำเรียกเป็นสามัญโดยทั่ว ๆ ไปว่า "Class" ในกลุ่มนิตยสารวงการ  
อุตสาหกรรมของสหรัฐ ต่อมา มีนักประวัติศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับนิตยสารยุคใหม่ ชื่อปีเตอร์สัน  
(Dean Theodore Peterson) ได้เรียกชื่อนิตยสารเฉพาะกลุ่มนี้ว่า Minority แทนคำ  
"Class" เนื่องจากนิตยสารประเภทนี้จะมีเนื้อหาสาระเน้นหนักไปในด้านการแสดง  
ความคิดเห็น อภิปราย ข้อเสนอแนะ ข้อขัดแย้ง การอธิบายตีความหมายต่าง ๆ ในกลุ่ม  
ผู้สนใจ เรื่องราวต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น นิตยสาร Negro digest, Ebony, Jet, Tan etc.  
เป็นต้น นิตยสารในบ้านเราก็คงมี ยานยนต์ มอเตอร์ไซด์ บ้าน พระเครื่อง คอมพิวเตอร์ ฯลฯ  
เป็นต้น

## 1. นิตยสารเพื่อผู้อ่านทั่วไป (General magazines) แยกได้เป็นพวก ๆ

ดังนี้คือ

### 1.1 Women's

ได้แก่นิตยสารเพื่อผู้หญิงทั่ว ๆ ไป ไม่จำกัดอายุ ระดับการศึกษา  
เชื้อชาติ นิตยสารพวกนี้ได้แก่ กุลสตรี ชวีญเรือน สตรีสาร ดิฉัน Ladies' Homes  
Journal, Today's Woman เป็นต้น

### 1.2 Men's

คือนิตยสารสำหรับผู้ชายทั่วไป เนื้อหาสาระก็มีเรื่องทั่วไป ๆ  
ได้แก่ แมน, Esquire True เป็นต้น

### 1.3 Sophisticated

เป็นนิตยสารที่ทันกับยุคสมัย เช่น กล่าวถึงบ้านเมือง ความเป็น  
ไปในปัจจุบันทั้งในเมืองและชนบท ข้อเขียนเชิงวิจารณ์ ถ่ายทอดสภาพความเป็นจริงต่าง ๆ  
ให้ผู้อ่านทราบ เช่น นิตยสาร The New Yorker, Town and Country

### 1.4 Quality

นิตยสารพิมพ์เพื่อผู้อ่านที่รักนิตยสาร โดยจะเก็บสะสมไว้ทุก

ฉบับ เนื่องจากระบบพิมพ์มีคุณภาพได้มาตรฐาน เช่น Atlantic Tomorrow เป็นต้น

### 1.5 Confession

นิตยสารเบื้องหลังความจริง เป็นนิตยสารที่วิเคราะห์ข่าว เบื้องหลังข่าว เป็นเรื่องเกี่ยวกับการค้นหาความจริงมาตีแผ่แก่ผู้อ่านทุกแห่งทุกมุม นิตยสารพวกนี้ ได้แก่ True Story, True Confessions เป็นต้น

### 1.6 News

นิตยสารข่าว เสนอข่าวในรายสัปดาห์ ข่าวที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีใช้ข่าวรายวัน โดยปกติจะเป็นข่าวที่ประชาชนสนใจเป็นจำนวนมากนั่นเอง นิตยสารพวกนี้ ได้แก่ Pathfinder, Newsweek เป็นต้น

### 1.7 Picture

นิตยสารภาพ มักรายงานข่าวด้วยภาพ หรือรายงานข้อเท็จจริง ด้วยภาพประกอบมากกว่าคำบรรยาย นิตยสารพวกนี้มีตัวอย่างที่เห็นได้หลายประเทศ เช่น Look, Life เป็นต้น

### 1.8 Digest

นิตยสารเรื่องย่อ เป็นนิตยสารที่มีกิมพิมขนาดเล็กกระเป๋า (pocket book) และพิมพ์เป็นจำนวนมาก จำหน่ายทั่วโลก ตัวอย่างนิตยสารที่พิมพ์จำหน่ายมากที่สุดคือ Reader's Digest, Everybody's Digest นั่นเอง

### 1.9 Interpretative or Idea

เป็นนิตยสารที่เสนอเรื่องราวของความคิด การตีความหมาย เรื่อง อารมณ์ต่าง ๆ บางครั้งเสนอเรื่องที่ขัดแย้งกัน และอธิบายแยกแยะให้ผู้อ่านเห็นเรื่องที่ขัดแย้งนั้น ๆ (Controversial) นิตยสารพวกนี้มีตัวอย่าง เช่น New Republic, Commonweal เป็นต้น

### 1.10 Self-help and health

นิตยสารเพื่อสุขภาพ คุณค่าชีวิต มีบทความวิชาการแพทย์ วิทยาศาสตร์ และเน้นหนักในเรื่องของโรคภัยไข้เจ็บ สุขภาพ อารมณ์ สาธารณสุข การ



บริหารร่างกาย ความเป็นอยู่ชีวิตที่ดี เป็นต้น นิตยสารประเภทนี้ มีตัวอย่างเช่น Your Life, Better Health ไกล่หมอ, วารสารสุขภาพ เป็นต้น

## 2. นิตยสารเพื่อผู้อ่านเฉพาะกลุ่ม (Specialized magazines)

นิตยสารพวกนี้บางครั้งเรียกว่า "THE SPECIALIZED" เนื่องจากจะเลือกกรองคั้ประกอบต่าง ๆ ที่เน้นหนักไปในเรื่องเฉพาะกลุ่มนั่นเอง นิตยสารพวกนี้แยกเป็นพวกหรือกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

### 2.1 Juvenile

นิตยสารสำหรับเด็กวัยรุ่น ลงเรื่องราวเกี่ยวกับเด็กวัยรุ่นหนุ่มสาว วัยรุ่น (Teenage) จะมีเรื่องของแฟชั่น บ้านเทิง กีฬา ดนตรี เป็นหลัก ตัวอย่างได้แก่ Child Life, Highroad เป็นต้น

### 2.2 Comic

นิตยสารประเภทอนิเมชัน การ์ตูน โดยมากจะเสนอเรื่องราวสำหรับเด็ก และผู้สนใจเรื่องขบขันโดยเฉพาะ เช่น นิตยสาร Superman, The Spirit เป็นต้น

### 2.3 Pulp

นิตยสารเรื่องราว เป็นนิตยสารที่ลงบทความที่หนักไปในเรื่องราว สารคดี เรื่องจริงคือลงแต่เนื้อเรื่องที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านในลักษณะที่เป็นเนื้อหาของเรื่องเท่านั้น เช่น Weird Tales, Western Stories เป็นต้น

### 2.4 Literary

นิตยสารประเภทวรรณคดี หรือวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น ร้อยกรอง (โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน) ร้อยแก้วประเภทต่าง ๆ ตัวอย่างนิตยสารพวกนี้คือ Saturday Review of Literature, Poetry เป็นต้น

### 2.5 Little

เป็นนิตยสารที่ออกแบบรูปเล่มกะทัดรัด ให้ทันสมัยทันสมัย มักเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ในเรื่องขนาดของเล่ม แต่ก็ยังยึดขนาดจิ๋ว หรือขนาดเล็กไว้ มีบทความน้อย ตัวอย่างได้แก่ Epoch, Accent

## 2.6 Scholarly

พวกนิตยสารเชิงวิชาการ นิตยสารโรงเรียน วิทยาลัย นิตยสาร  
เกี่ยวกับการให้ความรู้ด้านต่าง ๆ เช่น American Language, Journalism Quarterly  
 เป็นต้น

## 2.7 Educational

นิตยสารการศึกษา จะลงเรื่องราวเกี่ยวกับการศึกษา โรงเรียน  
สิ่งคนภายในโรงเรียน ในร่วมหาวิทยาลัย หรือการศึกษาสำหรับนักศึกษา นักเรียน นั่นเอง  
พวกนี้มี Journal of Education, School and Society เป็นต้น

## 2.8 Business

นิตยสารธุรกิจ มี Business Week Nation's Business  
 เป็นต้น

## 2.9 Religious

นิตยสารศาสนา มี Christian Century, Jewish Forum,  
Catholic World เป็นต้น

## 2.10 Sports

ได้แก่นิตยสารกีฬา เช่น Sport, กีฬาทุกชนิด ตัวอย่าง พวกนี้มี  
ฟุตบอล ชูตโกล์ เป็นต้น

## 2.11 Industrial

มีนิตยสาร Think, The Kraftsman เป็นต้น

## 2.12 Labor

นิตยสารกรรมกรหรือผู้ใช้แรงงานโดยเฉพาะ เช่น Justice,  
Advance เป็นต้น

## 2.13 Transportation

นิตยสารการขนส่ง เช่น Railway Age, Trailer Topics  
 เป็นต้น

## 2.14 Science

นิตยสารวิทยาศาสตร์ ได้แก่พวก Science Digest,  
Scientific American เป็นต้น

## 2.15 Computer

นิตยสารคอมพิวเตอร์ เช่น ไมโครคอมพิวเตอร์ Windows  
Magazine, Computer Today, IT Game เป็นต้น

ข่าวสารทางด้านคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 10 ประเภท คือ

1. ธุรกิจทางด้านคอมพิวเตอร์
2. ข่าวและผลิตภัณฑ์ใหม่
3. สารระความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
4. คอมพิวเตอร์การศึกษา
5. คอมพิวเตอร์เพื่อความบันเทิง เช่น เกมคอมพิวเตอร์
6. เทคนิคพิเศษในการใช้โปรแกรม
7. การเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งาน
8. รูปแบบในการเลือกซื้อ hardware และ software
9. การทดสอบ hardware และ software
10. ถาม-ตอบ ปัญหาคอมพิวเตอร์

การจัดนิตยสารออกเป็นประเภทต่าง ๆ นั้น บางครั้งเป็นเรื่องยาก  
จึงได้มีผู้จัดแบ่งนิตยสารอย่างกว้าง ๆ ออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. GLOSSY (FASHION MAGAZINES)
2. WEEKLIES OF COMMENT FOR INFORMATION
3. SPECIALIST, TRADE AND MISCELLANEOUS  
MAGAZINES
4. INDUSTRIAL AND HOUSE MAGAZINES
5. DESIGN AND ART MAGAZINES

## 2.5 เนื้อหาของนิตยสารในปัจจุบัน

เนื้อหาในนิตยสารในปัจจุบันอาจแบ่งออกได้เป็นสองลักษณะใหญ่ ๆ คือ

- ก. ให้ความบันเทิงเป็นหลักโดยมีสาระความรู้ปะปนเล็กน้อย
- ข. ให้ความรู้เฉพาะด้านเป็นหลักเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้่าน

เฉพาะกลุ่ม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพบว่า โดยเฉลี่ยแล้วนิตยสารทุกประเภท (รายเดือน รายบิษั และรายสัปดาห์) มีเนื้อหาสำหรับประเภทบันเทิงร้อยละ 32.53 ความรู้ การศึกษาและวัฒนธรรมร้อยละ 28.01 ข่าวและสาระทั่วไปร้อยละ 25.28 โฆษณาร้อยละ 12.02 กีฬาและเกมร้อยละ 1.37 เมื่อพิจารณาเนื้อหาทั้ง 5 ประเภทที่กล่าวคือ บันเทิง ความรู้ การศึกษาและวัฒนธรรม ข่าวและสาระทั่วไป โฆษณา กีฬาและเกมแล้วจะเห็นว่าเนื้อหาที่น่าจะมีประโยชน์ต่อการพัฒนามากที่สุดคือ เนื้อหาประเภท ความรู้ การศึกษา และวัฒนธรรม ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็นเนื้อหาที่เป็นความรู้โดยตรง และเนื้อหาที่เป็นความรู้ประยุกต์ โดยเฉลี่ยแล้วความรู้โดยตรงและความรู้ประยุกต์มีปริมาณใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 49.67 และ 50.33 ตามลำดับ (ถ้าเปรียบเทียบกับหนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ทั้งในกรุงเทพมหานคร และในส่วนภูมิภาคให้ความรู้ประยุกต์สูงกว่ามาก) เช่นเดียวกับหนังสือพิมพ์ ถ้าดูตัวเลขเนื้อหาที่เป็นความรู้โดยตรง และความรู้ประยุกต์อย่างผิวเผินแล้วจะเห็นว่าค่อนข้างน่าประทับใจเพราะมีสัดส่วนของความรู้ประยุกต์ถึงครึ่งหนึ่งของความรู้ทั้งหมด แต่เราไม่ทราบแน่ชัดว่าความรู้ประยุกต์เช่นนั้น ประชาชนส่วนใหญ่ซึ่งอยู่ในชนบทจะสามารถนำไปใช้เพื่อปรับปรุงมาตรฐานการดำรงชีวิตของตนให้ดีขึ้นได้หรือไม่ แต่เหตุผลและสามัญสำนึกให้เชื่อว่า ประชาชนที่ยากไร้เหล่านั้นจะไม่สามารถทำเช่นนั้นได้ เพราะ

ก. นิตยสารเข้าถึงประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนในชนบทได้น้อยมาก

ข. เนื้อหาในนิตยสารมีลักษณะกว้างและทั่วไปเกินกว่าที่จะนำไปใช้ได้

เหมาะสมกับแต่ละสภาพท้องถิ่น

ค. การที่จะนำความรู้ประเภทนี้ไปใช้ นอกจากผู้รับสารจะต้องมีข่าวสาร มีความรู้ที่ถูกต้องแล้ว ยังต้องมีทรัพยากรที่จะทำตามข้อเสนอแนะในข่าวสารนั้นด้วย ทรัพยากรเป็นสิ่งที่ยากที่ประชาชนยากไร้ขาดแคลนอยู่เสมอ

นอกจากนี้ถ้าพิจารณาประเภทความรู้ การศึกษา และวัฒนธรรมซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จำแนกออกตามสาขาวิชาเป็นสาขาวิชามนุษยศาสตร์ การศึกษา วิจิตรศิลป์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ แพทย์ศาสตร์ เกษตรศาสตร์ แพศศึกษา และคหกรรมศิลป์แล้ว จะเห็นว่าความรู้ประยุกต์ในเนื้อหาประเภทนี้ไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนามากนัก เพราะนิตยสารให้เนื้อหาส่วนใหญ่แก่ความรู้ประยุกต์ในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ (ร้อยละ 52.75) รองลงมาได้แก่ สาขาวิชาคหกรรมศิลป์ (ร้อยละ 21.81) มนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 10.3) และแพศศึกษา (ร้อยละ 5.55) ตามลำดับ ส่วนความรู้ประยุกต์ในสาขาที่น่าจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาของผู้รับสารมีน้อยมาก คือ เป็นความรู้ประยุกต์ในสาขาวิชาแพทย์ศาสตร์ ร้อยละ 3.76 เกษตรศาสตร์ ร้อยละ 0.94 และวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 0.05

ถึรึนั้นที่ อนุวัชศิริวงคี สรุปลผลการศึกษาแนวมโนมของนิตยสารสตรีไทยในช่วงกว่าหนึ่งร้อยปีที่ผ่านมา จดลาคัญที่เป็นกระแสลหลักของนิตยสารสตรี ซึตั้งไม่เคยเปลี่ยนแปลงเลยได้แก่

- ก. เนื้อหาที่มีอยู่ในนิตยสารสตรีเป็นเนื้อหาที่เรียกว่า "รสนิยมนำเข้า" คือ การนิยมของนอก หรือความทันสมัยแบบตะวันตก...
- ข. เนื้อหาที่อยู่ในนิตยสารสตรีเน้นที่การตอบสนองอารมณ์ และความต้องการส่วนตัวของสตรี กล่าวอีกนัยหนึ่งคือตะล่อมทุกอย่างเพื่อผู้อ่านไปสู่สิ่งที่เรียกว่า "สังคมชั้นสูง" แม้ในนวนิยายก็เช่นเดียวกัน นอกจากเพื่อความเพลิดเพลินแล้วยังสร้างเสริมค่านิยม "นิยมชั้นสูงนิยม" อาจจะมีอยู่บ้างที่บางฉบับพยายามจะฉีกแนวโดยนำเอาประเด็นสังคมมาเป็นแนวหลักของนิตยสาร แต่ยังไม่ถึงขั้นใดที่เรียกได้ว่าประสบความสำเร็จ

## 2.6 คุณภาพและหน้าที่ของนิตยสาร (Qualities and Individual Functions)

นิตยสารในฐานะสื่อสารมวลชน จะให้ทั้งคุณภาพในด้านการเสนอสารคดีบันเทิง ข่าว ความรู้ ซึ่งเป็นส่วนที่ดีของนิตยสารโดยเฉพาะ (peculiar virtues) แต่ในทางตรงข้าม นิตยสารก็มีลักษณะที่เสนอสิ่งต่าง ๆ ไปในทางที่ผิดพลาด (Faults) นับเป็นสื่อมวลชนที่เรียกกันว่าเป็น "ดาบสองคม" อย่างไรก็ตามหน้าที่โดยตรงของนิตยสารใน

ฐานะสื่อสารมวลชนนั้นจะมีอยู่ 3 ประการใหญ่ ๆ คือ

1. หน้าที่ในการบอกข่าวสาร ความรู้ (To inform)
2. หน้าที่ในด้านความมีอิทธิพลต่อผู้อ่าน (To influence)
3. หน้าที่ในการให้ความบันเทิงใจ (To entertain) เช่น เสนอ

เรื่องสั้น นวนิยาย การ์ตูน เรื่องขบขัน ร้อยกรอง ฯลฯ เป็นต้น

คุณภาพของนิตยสารนั้นเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านต่าง ๆ อาทิ เช่น

1. Editing การตกแต่งต้นฉบับ เช่น การจัดหน้า การพิมพ์ เพื่อให้ทัน

ออกจำหน่าย

2. Production การผลิตอย่างมีระบบ การเข้าหน้า การพิมพ์ ฟิล์ม ฯลฯ

เป็นต้น

3. Magazine advertising การโฆษณาที่เป็นจริงในด้าน สี กระดาษ

การออกแบบปก เป็นต้น

4. Circulation ยอดการจำหน่ายสูง จะเป็นเครื่องหมายของคุณภาพ

ในหมู่ผู้อ่านประการหนึ่ง

5. Specialization กลุ่มผู้สนใจพิเศษ จะเป็นสมาชิกของนิตยสารเพื่อ

ผู้อ่านเฉพาะกลุ่ม เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักอุตสาหกรรม นักธุรกิจการค้า นักมัน ฯลฯ

นิตยสารเหล่านี้สามารถพิมพ์ให้มีคุณภาพมาตรฐานได้

6. Research การวิจัยค้นคว้า หาคำนิยามจากผู้อ่านอยู่เสมอ

## 2.7 แนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์ในประเทศไทย

สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2532) เคยมีผู้กล่าวว่าทางด้านความเจริญทางด้าน  
 วิทยุนี้ ไทยล้ำหลังกว่าสหรัฐอเมริกา ประมาณ 50 ปี แต่ถ้าจะพิจารณาเฉพาะการพัฒนาด้าน  
 ทางด้านไมโครคอมพิวเตอร์แล้ว ประเทศไทยล้ำหลังเพียงไม่กี่ปี

เมื่อประมาณ 10 ปีที่แล้วเป็นต้นมา ในสหรัฐฯ มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการ  
 เปรียบเทียบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์กับการสอนปกติเป็นจำนวนมาก การวิจัยในช่วงดังกล่าว  
 นอกจากจะเน้นเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ยังได้รวมไปถึงทัศนคติของผู้เกี่ยวข้องด้วย

การศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ผู้บริหาร ครู อาจารย์ นักเรียน ผู้ปกครอง สาเหตุที่มีการวิจัยเป็นจำนวนมากนั้นแน่นอนเป็นอย่างยิ่งว่า เป็นผลจากการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้าไปสู่โรงเรียนอย่างฉับพลันนั่นเอง

ขณะนี้ประเทศไทยกำลังเผชิญกับเหตุการณ์อย่างเดียวกัน นักการศึกษา ครู อาจารย์ เริ่มแบ่งแยกตัวเองออกเป็น 3 กลุ่มเช่นกัน คือ กลุ่มสนับสนุน กลุ่มคัดค้าน และกลุ่มลังเลใจ และหากเป็นไปได้ตามความน่าจะเป็น โดยอาศัยข้อมูลที่เกิดขึ้นจากประเทศอื่นเป็นหลัก ในอีกไม่กี่ปีกลุ่มคัดค้านจะน้อยลง กลุ่มลังเลใจและกลุ่มสนับสนุนจะมากขึ้นนั้น หมายถึงแนวโน้มการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้จะเพิ่มขึ้น

คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องนั้นแม้ราคาจะลดลงมาก แต่ก็ยังถือว่าราคาแพง สำหรับการลงทุนเพื่อการศึกษา การที่โรงเรียนจะตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อมาใช้ ไม่ใช่สิ่งที่จะตัดสินใจกันได้ง่าย ๆ ประกอบกับแนวโน้มที่เป็นไปได้ค่อนข้างสูง จึงน่าจะมีข้อมูลบางอย่างในการประกอบการตัดสินใจว่าถึงเวลาแล้วหรือยังที่โรงเรียน จึงมีคอมพิวเตอร์ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจไม่เน้นเฉพาะเรื่องการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยการเรียนการสอนอย่างเดียว แต่จะครอบคลุมถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการสอน (CMI) ด้วย

## 2.7 บทบาทของคอมพิวเตอร์ต่อการเรียนการสอน

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก้าวหน้าไปมากและยังไม่มีที่ท้าวว่าจะถึงที่สุด ในขณะที่เทคโนโลยีทางการพิมพ์หรือการผลิตตำรานั้นถูกพัฒนาถึงที่สุดแล้ว ดังนั้นในส่วนที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จะเน้นเฉพาะข้อได้เปรียบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### 1. ด้านสีล้น

ในช่วงแรก ๆ ของการพัฒนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้นจะเน้นเรื่องของการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นหลัก สิ่งทีนักวิศวกรคอมพิวเตอร์พยายามที่จะพัฒนาอย่างยิ่งในช่วงนั้นก็คือ ความจำและความเร็ว เรื่องของสีล้น ความสวยงามจึงถูกมองข้ามไป หลังจากทีการพัฒนาทางด้านความจำและความเร็วประสบความสำเร็จและขณะเดียวกัน ไมโครคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในเรื่องของธุรกิจ และการศึกษามากขึ้น

บทเรียนที่มีสีสันย่อมดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีกว่าสีชาวดำ

## 2. ด้านเสียง

เสียงเป็นสิ่งเร้าอีกอย่างหนึ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดี ในไมโครคอมพิวเตอร์นั้น ผู้เขียนโปรแกรมสามารถที่จะสั่งให้คอมพิวเตอร์สร้างเสียงได้ นอกจากการใช้เสียงเป็นสิ่งเร้าแล้วยังสามารถใช้เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในการตอบคำถามของผู้เรียนได้อีกด้วย

## 3. ด้านกราฟิก

การพัฒนาทางด้าน Hardware และ Software ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถที่จะสร้างภาพประกอบบทเรียนได้ไม่ยากนัก ซึ่งนอกจากผู้เขียนโปรแกรมจะสร้างไว้ให้แล้ว ผู้เรียนก็สามารถที่จะสร้างเองได้อีกด้วย

## 4. ด้านการศึกษารายบุคคล

นักการศึกษาส่วนมากเชื่อและเห็นค่าของการศึกษารายบุคคล เชื่อว่าหากผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเองแล้ว การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพสูงสุด ความเชื่อในแง่นี้ก็ยังคงเป็นเพียงความเชื่อเท่านั้น เพราะในสภาพการจริงทั้งนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับการสอน คือครู ไม่สามารถที่จะกระทำตามความเชื่อของตนเองได้ ความแตกต่างในส่วนปลีกย่อยยังมีอีกมาก โอกาสที่ครูจะมีส่วนช่วยให้แต่ละคนเกิดการพัฒนา การเรียนรู้ตามที่ควรจะเป็นนั้นเกือบจะไม่มีเลย บทเรียนคอมพิวเตอร์มีข้อได้เปรียบกว่าการใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนรายบุคคลคือสามารถ copy ได้ตามจำนวนที่ต้องการ

## 5. ด้านกิจกรรมร่วม

เป็นที่ยอมรับในวงของนักศึกษา การเรียนรู้ที่ตื่น ผู้เรียนควรจะได้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะตามลักษณะของบทเรียนนั้นจะเป็นการพูดคุยกันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะมีโอกาสเลือก ตัดสินใจ หรือแสดงความคิดเห็นของตนเองได้ด้วยการ input ข้อมูลทางแป้นพิมพ์ หรือทางอุปกรณ์ช่วยอย่างอื่น ๆ

## 6. ด้านความรู้ลึก

ด้วยอิทธิพลจากการที่ได้ยินได้ฟัง หรือได้เห็นจากสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์



ภาพยนตร์บันเทิง และสารคดีต่าง ๆ เกี่ยวกับมนุษย์คอมพิวเตอร์หรือความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ทำให้คนส่วนมากเกิดความรู้สึกลึกลับ ๆ ว่าคอมพิวเตอร์คือมนุษย์คนหนึ่งที่แฝงอยู่ในรูปของเครื่องมือหรือหุ่นยนต์ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ตนเองกำลังเรียน ศึกษา หรือกำลังคุยอยู่กับใครอีกคนหนึ่ง ซึ่งมีความรู้สึก มีอารมณ์ขัน ชอบใจ ไม่ชอบใจ สิ่งเหล่านี้เองที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากจะเรียน

#### 7. ด้านการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

คอมพิวเตอร์สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับในลักษณะที่มนุษย์ทำได้หลาย ๆ อย่าง ความสามารถพิเศษก็คือคอมพิวเตอร์สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งให้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่เป็นภาพและเสียงได้อีกด้วย

ด้วยความสามารถพิเศษที่คอมพิวเตอร์สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยภาพหรือเสียงนี้เอง ที่ทำให้ผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถที่จะใช้เทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่จะสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

#### 8. ด้านกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น

ความอยากรู้อยากเห็นเป็นสิ่งจูงใจสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดความชอบและความสนใจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนตั้งใจศึกษาในเนื้อหาและสิ่งที่ปรากฏขึ้นในจอภาพ

### 3. นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

#### 3.1 ความหมาย ปรัชญา วัตถุประสงค์ของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

คำว่า "บัณฑิต" ตามพจนานุกรม หมายถึง ผู้มีปัญญา นักปราชญ์ คำว่า "ศึกษา" หมายถึง การเล่าเรียน การฝึกฝน การฝึกอบรม โดยความหมายรวมคำว่าบัณฑิตศึกษา (Graduate) หมายถึง การศึกษาเล่าเรียน หรือการฝึกอบรม ของผู้มีความรู้หรือนักปราชญ์ หรือการศึกษาที่เกิดขึ้นหลังจากคนเรียนเป็นบัณฑิตแล้ว (วิจิตร ศรีสอาน, 2523) จากความหมายดังกล่าวการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จึงเป็นการศึกษาอีกระดับหนึ่ง ซึ่งเป็นการศึกษาในระดับสูงที่จัดให้สำหรับผู้มีปัญญา ปราชญ์ เข้ามาศึกษา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การศึกษาที่จัดขึ้นสำหรับผู้ที่เป็นบัณฑิต ซึ่งเป็นการศึกษาที่สูงกว่าระดับปริญญา สำหรับใน

ประเทศไทยนั้น มีการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาอยู่ 3 ระดับคือ

1. ระดับประกาศนียบัตร ซึ่งมีชื่อเรียกแตกต่างกัน เช่น ประกาศนียบัตรวิชาเฉพาะ ประกาศนียบัตรชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 1 ปี

2. ระดับปริญญาโท ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 2 ปี

3. ระดับปริญญาเอก มี 2 ประเภท คือ ปริญญาเอกด้านปรัชญา (Doctor of Philosophy (Ph.D.)) และปริญญาเอกเฉพาะสาขาวิชาชีพ เช่น Doctor of Education (Ed.D.) Doctor of Science (D.Sc.) Doctor of Engineering (D.Eng.) ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 3 ปี

ในต่างประเทศ มีการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาอีกลักษณะหนึ่ง ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาระดับหลังปริญญาโทแต่ไม่ถึงปริญญาเอก เนื่องจากไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ และเรียกชื่อแตกต่างกัน เช่น Specialist Certificate, Graduate Diploma, Professional Diploma เป็นต้น เป็นการศึกษาถึงทางระหว่างปริญญาโทและปริญญาเอก หลักสูตรมี 2 ลักษณะ คือ

1. เรียนจบแล้วไม่สามารถเรียนต่อปริญญาเอก

2. เรียนจบแล้วสามารถเรียนต่อปริญญาเอกได้ เช่น Teachers College ใน Columbia ผู้ที่จบ Preliminary Diploma เพื่อนำไปประกอบอาชีพก่อนได้ ซึ่งปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งในประเทศไทยได้มีการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในลักษณะนี้ โดยเรียกว่า ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศบางแห่ง ได้มีการจัดการศึกษาระดับหลังปริญญาเอกขึ้นอีกด้วย ซึ่งเรียกว่า โปรแกรมระดับหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Program)

ชัยพร วิชชาวุธ (2523) กล่าวถึงบัณฑิตศึกษา 3 ลักษณะคือ

1. การบัณฑิตศึกษา เป็นการศึกษาที่เพิ่มเติมต่อจากระดับปริญญาตรี เพื่อให้มีความรู้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นและมีวิธีการศึกษาไม่แตกต่างจากระดับปริญญาตรี วิทยานิพนธ์ไม่จำเป็น

2. การบัณฑิตศึกษา เป็นการสร้างและเพิ่มพูนทักษะการประกอบอาชีพ

เฉพาะทาง เช่น ทักษะการเป็นนักบริหารงานบุคคล เป็นนักจิตวิทยาคลินิกเด็ก ฯลฯ การฝึกปฏิบัติมีความจำเป็นมากที่สุด วิทยานิพนธ์ไม่มีความจำเป็น ถ้าหากจะให้ทำวิทยานิพนธ์ก็เพื่อให้เรียนรู้กระบวนการเพื่อจะได้สามารถ "อ่าน" และติดตามผลงานวิจัยในวิชาชีพของตน

3. การบัณฑิตศึกษา เป็นการศึกษาเพื่อผลิตนักวิจัยและนักวิชาการในแต่ละสาขาวิชา วิทยานิพนธ์เป็นหัวใจของการบัณฑิตศึกษา เพราะเป็นการทดสอบความสามารถในการวิจัยและการวิจารณ์

ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ (2526) ได้กล่าวถึง การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาว่า โดยทั่ว ๆ ไปจะแบ่งเป็น 2 สาขาใหญ่ ๆ คือ

1. สายวิชาการ (Academic) มีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรหลัก คือ ผลิตผู้สอนในมหาวิทยาลัย (College Teacher) และผลิตนักวิจัยหรือนักวิชาการ (Researcher or Scholar) ดังนั้น โปรแกรมในสายนี้จึงเน้นหนักด้านการวิจัยเป็นสำคัญ หรือการวิจัยผสมกับการเรียนรายวิชา ทั้งนี้เพื่อเป็นการบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ และสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการด้านต่าง ๆ ปริญญาที่ได้รับโดยเฉพาะปริญญาเอก คือ Doctor of Philosophy (Ph.D.)

2. สายวิชาชีพ (Professional) มีเป้าหมายในการผลิตผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญเฉพาะทาง (Specialist) โปรแกรมในสายนี้จะเน้นหนักด้านการฝึกฝนหาความชำนาญเฉพาะสาขา ไม่เน้นการวิจัยเหมือนสายวิชาการ ปริญญาที่ได้รับมักจะเป็น Professional Degree เช่น ปริญญา Ed.D.ทางการศึกษา

การจัดหลักสูตรบัณฑิตศึกษาในประเทศไทย โดยทั่วไปจัดเป็น 3 ระดับคือ

1. ระดับประกาศนียบัตร ซึ่งมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปในแต่ละสถาบัน เช่น ประกาศนียบัตรวิชาเฉพาะ ประกาศนียบัตรชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นหลักสูตรที่จบเบ็ดเสร็จในตัวหลักสูตรเอง ใช้เวลาประมาณ 1 ปีการศึกษา ในปัจจุบันนี้มีหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรน้อยมาก จะยังคงมีอยู่ในส่วนของสาขาวิชาชีพเฉพาะเท่านั้น เช่น สาขาวิชาแพทยศาสตร์ ซึ่งมีเปิดขยายเพิ่มขึ้นและสาขาวิชาสังคมศาสตร์

ซึ่งยังคงมีอยู่บ้างในกลุ่มบริหารธุรกิจ เป็นต้น

2. ระดับปริญญาโท เป็นการศึกษาในระดับที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาระดับปริญญาโท มีความเข้มงวดเร็วมาก ในเชิงปริมาณ ทั้งจำนวนผู้เรียน จำนวนสาขาวิชาที่เปิดและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่มีผู้เรียนมากที่สุด (หรือสามารถรับเข้าศึกษาได้มากที่สุด) ตั้งแต่ระยะแรกจนถึงปัจจุบัน คือ สาขาสังคมศาสตร์ ขณะนี้สถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ได้เปิดสอนระดับปริญญาโทเกือบทุกสถาบัน แม้แต่มหาวิทยาลัยเปิดทั้งสองแห่ง คือ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชก็ได้เริ่มดำเนินการเปิดสอนระดับปริญญาโทเช่นกัน

3. ระดับปริญญาเอก การศึกษาระดับนี้ได้มีการเปิดสอนมานานพอสมควร และขยายตัวค่อนข้างเร็ว ในระยะแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 4 และระยะที่ 5 ผู้ศึกษาในระดับนี้ จำนวนกว่าครึ่งศึกษาในสาขาวิชาแพทยศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การศึกษาระดับปริญญาเอกมีสถาบันที่เปิดสอนอยู่ 5 สถาบัน คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เมื่อพิจารณาลักษณะการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาแล้วพบว่า การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษามีลักษณะแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการจัดการศึกษาในระดับนี้ก็ยังมีลักษณะทั่วไปบางอย่างร่วมกัน ซึ่ง วิจิตร ศรีสอน (2523) ได้สรุปไว้ว่ามี 4 ลักษณะคือ

1. การศึกษาที่มุ่งเน้นความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและมีจุดมุ่งหมายหลักที่จะเสริมสร้างความรู้อย่างลึกซึ้งในสาขาใดสาขาหนึ่ง เพื่อเป็นผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ
2. การศึกษาที่มุ่งเน้นการวิจัยค้นคว้า โดยการทำวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และศึกษารายวิชาต่าง ๆ เพียงเพื่อเสริมความรู้ในการทำวิจัยนั้น
3. การศึกษาที่มุ่งเน้นเรื่องวิชาชีพโดยเฉพาะ เพื่อยกฐานะทางวิชาชีพ และผลิตผู้เชี่ยวชาญหรือชำนาญการในวิชาชีพ

4. การศึกษาที่มุ่งเน้นนักวิชาการที่มีขีดความสามารถทางวิชาการสูง เพื่อเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาของตนได้

การจัดการศึกษาในระดับนี้ จึงเป็นการจัดการศึกษาในระดับสูง สำหรับผู้ที่มีความรู้เฉพาะสาขาเข้ามาศึกษาให้มีความรู้ที่ลึกซึ้ง เชี่ยวชาญยิ่งขึ้น และสามารถพัฒนาความรู้ที่มีอยู่เพื่อสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้ การจัดการศึกษาในระดับนี้จึงมีปรัชญา และวัตถุประสงค์เฉพาะ ซึ่ง กานดา ณ ถลาง (2522) ได้กล่าวถึง หลักปรัชญาทั่วไปของการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาว่า ไม่ควรเป็นการถ่ายทอดวิชาการแต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องปลุกคนทั้งคนขึ้นมา (Arouse the whole man) และให้ละกำลังความคิดแก่เขา ให้เขาสนใจที่จะแสวงหาความรู้ในสาขาวิชาเฉพาะของเขา ดังนั้นความเป็นตัวของตัวเอง ความมีเอกลักษณ์ ความลึกซึ้ง ในการเสาะแสวงหา และความตื่นตัวทั้งหลายจึงเป็นคุณลักษณะประจำของบัณฑิตศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ประชุมสุข อาชวอรุณ (2523) ที่กล่าวว่าการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นการศึกษาที่ตั้งเดี่ยว ลึกซึ้ง เป็นความชำนาญพิเศษ เป็นขบวนการถ่ายทอดความคิดสืบเสาะแสวงหาวิชาการที่บริสุทธิ์ และปลุกคนเข้าสู่สภาวะที่ ยืนเลิศในวิถีทางแห่งปัญญา

นิพนธ์ ศศิธร (2524) กล่าวถึงปรัชญาของบัณฑิตศึกษาว่า ควรมีลักษณะผสมผสานระหว่างปัญญาและความรู้ที่สูงส่ง หรือตั้งตั้งลึกซึ้ง (Vertical) กับการมองเห็นภาพของสาขาอื่น ๆ ดีด้วย (Versatile) ดังที่ สุมน อมรวิวัฒน์ (2529) ให้ความเห็นว่า ผู้ที่ได้รับการศึกษาระดับนี้ควรจะเป็นผู้เปลี่ยนแปลงสังคมได้เป็นนักวิชาการ เป็นนักคิด นักทำ รวมทั้งเป็นผู้รู้แจ้ง เห็นจริงในข้อมูลต่าง ๆ

นอกจากนี้ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาว่า เน้นการพัฒนาวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง และได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการเปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาดังต่อไปนี้ (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2533)

1. เพื่อสนองความต้องการกำลังคนระดับสูงในสาขาวิชานั้น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยอาศัยผลการวิจัย ค้นคว้า เป็นปัจจัยสำคัญและส่งเสริมประสิทธิภาพการสอน
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ศึกษาเป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับสูงและเป็นผู้มีจริยธรรม

จากความหมาย ปรัชญา และวัตถุประสงค์ ของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้ความคิดของตนในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้มีความลุ่มลึกและลึกซึ้ง โดยใช้ระเบียบวิธีการศึกษาในลักษณะการเสาะแสวงหาการค้นคว้าการวิจัยอันเป็นกระบวนการในการแสวงหาความรู้ใหม่ และความก้าวหน้าทางวิชาการ ทั้งนี้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างผู้นำทางความคิด มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในระดับสูง เพื่อก้าวไปสู่ภาวะแห่งความเป็นเลิศทางวิชาการและวิชาชีพ

เทคโนโลยีเข้ามาร่วมกับความเจริญของมนุษย์ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่มวลมนุษย์โดยตรง (ประหยัด จิระวรรณงค์, 2530) เหตุผลที่ต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในวงการศึกษาคือ

1. ประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่มีโรงเรียนให้เรียนไม่ได้พอเพียงไม่ทั่วถึงเราจะทำอย่างไร ถ้าไม่นำเทคโนโลยีมาใช้
2. พลเมืองต้องการการศึกษามากขึ้นและดีขึ้น เมื่อคนต้องการการศึกษามากขึ้นจึงต้องขยายการศึกษาให้พอเพียงและมีคุณภาพด้วย เรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องของการลงทุนทั้งสิ้น จึงเห็นว่าต้องขยายระบบให้สูงขึ้นดีขึ้น
3. การศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาบุคคล ดังนั้นถ้าประเทศใดจะเริ่มพัฒนาเศรษฐกิจและให้คนมีคุณภาพแล้ว ต้องเริ่มพัฒนาที่กำลังคนเพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้ดีขึ้น จึงต้องนำเทคโนโลยีมาช่วย
4. ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจรวดเร็วมาก จะพบว่าคน

ที่ได้รับการศึกษาและออกจากโรงเรียนไปแล้วจะเริ่มล่าสมัยทันที จึงต้องเล่าเรียนตลอดชีวิต ทุกคนต้องศึกษาเรียนรู้ตลอดเวลา ถ้าไม่อาศัยเทคโนโลยี เราก็อยู่ไม่ได้

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษานั้น เมื่อจบการศึกษาไปแล้วบทบาทหนึ่งที่จะต้องเป็นก็คือ นักเทคโนโลยีการศึกษา บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษา ตามผลการวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

พวงทอง สติตพงศ์สถาวร (2534) กล่าวว่าบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาในฐานะตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา มีดังนี้

1. แนะนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
2. ให้รายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาและการใช้
3. สร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
4. ฝึกอบรมวิธีการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
5. อำนวยความสะดวกในการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาในชีวิตประจำวัน
6. เสริมแรงเป็นระยะหลังยอมรับการใช้ของกลุ่มผู้ใช้นวัตกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520) ได้กำหนดบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า เป็นผู้

1. ช่วยกำหนดระบบการผลิตสื่อการสอน
2. วางแผนการผลิตสื่อการสอน
3. วางแผนการใช้สื่อการสอน
4. พิจารณาคุณภาพ ความรู้ เนื้อหาและประสิทธิภาพ

ความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น นักเทคโนโลยีการศึกษาได้พยายามทดลองและนำเทคโนโลยีมาใช้ในเรื่องต่าง ๆ และหนึ่งในจำนวนนั้นคือ การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานด้านการบริหารและการวิจัยซึ่งช่วยให้ความรวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

### 3.2 การสอนให้เป็นเลิศทางเทคโนโลยี กฤษมันต์ วัฒนารงค์ (2536)

ผลิตผลของเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นจากการประยุกต์ความรู้ความสามารถ และทักษะทั้งในรูปของผลิตภัณฑ์และในรูปของระบบหรือวิธีการ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ผลผลิตของเทคโนโลยีเหล่านี้สร้างขึ้นมาจากวัตถุหลากหลายชนิด และหลายสถานะมีทั้งของแข็ง ของเหลวและก๊าซ ส่วนผลผลิตของเทคโนโลยีเชิงระบบ เป็นเทคนิควิธีหรือวิธีการของการออกแบบและจัดการนำเอาผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้น ตั้งแต่สองอย่างขึ้นไปมาประสานกันเพื่อให้เกิดสิ่งที่ต้องการ หรือการจัดองค์การให้กลุ่มคนกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการตัวอย่างเช่น รถจักรยานเป็นการผสมผสานผลิตภัณฑ์ทางความคิด เช่น ล้อ เกียร์ ระบบห้ามล้อ โช้ และอื่น ๆ เพื่อให้สามารถนำคนให้เดินทางไปได้อย่างรวดเร็ว มากกว่าการเดินเท้า อีกตัวอย่างหนึ่งของเทคนิควิธี ได้แก่ วงดนตรี Orchestra เป็นการผสมผสานของเครื่องดนตรีที่มนุษย์สร้างขึ้นกับความสามารถในการกระทำของคนภายใต้การควบคุมอย่างเป็นระบบทำให้เกิดผลงาน ดนตรี หรือเพลงที่ไพเราะขึ้น นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมที่อยู่รายรอบก็เป็นผลของเทคโนโลยี และการออกแบบ เช่น การตกแต่งภายในของอาคารและห้องทำงาน ไปจนถึงห้องนอนและห้องน้ำ การจัดสวน การออกแบบศูนย์การค้า สถานที่สาธารณะและแม้แต่การจัดตู้ปลา หรือการแต่งหน้าของผู้หญิงทุกเข้าที่ทันสมัยมา ล้วนผูกพันกับการออกแบบและเทคโนโลยีทั้งสิ้น เทคโนโลยีจึงเข้ามาอยู่ในชีวิตของมนุษย์ปัจจุบันตั้งแต่เกิดจนตาย ตั้งแต่ชั่วโมงแรกของการตื่นนอนจนกว่าจะถึงเวลาหลับอีกครั้ง เทคโนโลยียังคงอยู่รอบ ๆ และช่วยให้มนุษย์ในยุคปัจจุบันมีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นกว่าเดิม ความคิดในการสร้างเทคโนโลยีและออกแบบระบบการใช้เทคโนโลยี เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาขึ้นได้ในมนุษย์ ถ้าได้มีการจัดรูปแบบของการเรียนการสอนให้ดีตั้งแต่เริ่มต้น ครูระดับประถมและมัธยมศึกษามักจะได้รับภาระที่ยิ่งใหญ่ของการพัฒนากำลังคนเสมอ การสร้างความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีก็เช่นกัน ต้องมีการเริ่มต้นปลูกฝังความรู้ความสามารถ และความเข้าใจเทคโนโลยี ด้วยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อการสอน เพื่อตอบสนองการพัฒนาความสามารถในการออกแบบ และเทคโนโลยีตามที่หลักสูตรได้คาดหวังไว้ อย่างกว้าง ๆ และบางครั้งไม่ชัดเจนในการขยายความเพื่อนำไปปฏิบัติอีกด้วย เมื่อสอนการออกแบบระบบและเทคโนโลยีระดับสูงขึ้นไป ผู้เรียนมักมองไม่เห็นความสำคัญและความสัมพันธ์



ของกระบวนการวิชาที่เรียนกับผลของความรู้ที่ได้รับ อันจะนำไปออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยี ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น การเรียนวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษา เรื่องการเตรียมก๊าซออกซิเจน ผู้เรียนไม่ทราบผลของความรู้และคุณค่าของออกซิเจนมากไปกว่าช่วยให้สิ่งมีชีวิตหายใจและช่วยให้ไฟติด การขยายความของครูผู้สอนให้เห็นทั้งประโยชน์และโทษเชิงปฏิบัติหรือผลของความรู้เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตปัจจุบันมักไม่นิยมทำมากกว่าการพยายามคุ้มขั้นตอนของการเตรียมก๊าซออกซิเจนในห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามหลักและวิธีการอย่างเคร่งครัด ผู้เรียนจึงให้ความสำคัญของขบวนการเตรียมก๊าซเพื่อจะได้ตอบได้เมื่อมีการวัดผล แต่ไม่สนใจถึงการนำออกซิเจนไปใช้ให้เกิดประโยชน์อะไรกับสังคมบ้าง การพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ความรู้จากวิทยาศาสตร์ธรรมชาตินี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับมนุษย์ เป็นการสอนเพื่อให้เป็นเลิศทางเทคโนโลยีและภาาระับผิดชอบ ไม่เฉพาะสถาบันการศึกษาชั้นสูงเท่านั้น ควรเริ่มปลูกฝังตั้งแต่ระดับประถมและมัธยมศึกษา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจใฝ่ศึกษา เลือกที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่ต้องการ สภาพการณ์ปัจจุบันผู้เรียนจำนวนหนึ่งขาดแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ถึงแม้จะมีหน่วยงานของรัฐดูแลเรื่องนี้อยู่ก็ตาม ผู้เรียนมองไม่เห็นอนาคตของการเรียนวิทยาศาสตร์ จะสามารถตอบสนองความต้องการของพวกเขาได้อย่างไร ทั้งในเชิงขององค์ความรู้ใหม่ และผลตอบแทนเมื่อจบออกไปทำงานในสภาวะของสังคมปัจจุบัน ความหวังในการพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นเลิศนั้น ต้องมีการพัฒนาคนก่อน เพราะคนเท่านั้นที่จะสร้างเทคโนโลยีได้

### พื้นฐานการเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ

ผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต้องได้รับการพัฒนาที่ดีมาตั้งแต่เด็ก เพราะผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพเป็นผู้ใหญ่ที่สามารถใช้ชีวิต ซึ่งเป็นภาระกับปัญหาในระดับต่าง ๆ ทุกวันอย่างมีคุณภาพ และผู้ใหญ่ก็จะใช้ชีวิตที่ผูกพันกับเทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งเทคโนโลยีในรูปแบบของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเชิงระบบ เริ่มตั้งแต่การจัดระบบการเดินทางไปทำงาน การดูแลบุตรและบริวารในบ้าน การซ่อมแซมบำรุงที่อยู่อาศัย การทำอาหาร การเลือกใช้เสื้อผ้าให้เหมาะสมทั้งฤดูกาลและ



โอกาสการเลือกซื้อสินค้า การตัดสินใจเชื่อหรือยอมรับคำโฆษณาและอื่น ๆ ในสภาวะของสังคมที่ผู้ใหญ่ออกเผชิญในการแสดงความสอดคล้องต่อกัน ของการเรียนในโรงเรียนของนักเรียนกับสภาพชีวิตเมื่อโตขึ้น โดยการใช้ความรู้ความสามารถที่กำลังเรียนในชั้นเรียนเป็นกิจกรรมที่ครูต้องสร้างขึ้นจากแบบแผนของการสอนและการจัดกิจกรรม การให้การบ้านและทำรายงานในโครงการต่าง ๆ รวมทั้งสื่อการสอนร่วมสมัยที่สามารถสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนเห็นถึงการรับผิดชอบของผู้ใหญ่กับสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีในสังคมปัจจุบัน และอนาคตการใช้ชีวิตทัศน์ โทรทัศน์และคอมพิวเตอร์เป็นสื่อสร้างสถานการณ์จำลอง กำลังได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การใช้สื่อทันสมัยยังกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในเชิงของการใช้เทคโนโลยีอีกด้วย

#### การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

การสอนให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการออกแบบและสร้างสรรค์เทคโนโลยีขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการยังไม่เพียงพอ ในปัจจุบันต้องสอนให้ทราบถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีนั้นและหาทางป้องกันผลทางลบที่จะเกิดขึ้นด้วย ในอดีตการสอนเทคโนโลยีมุ่งเฉพาะการออกแบบและสร้างเทคโนโลยีเป็นสำคัญ ไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมามากนัก แต่เมื่อเวลาผ่านไปการใช้เทคโนโลยีมีมากขึ้น การเรียนการสอนถึงผลกระทบของเทคโนโลยีจึงต้องคำนึงถึง และเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาสังคมมนุษย์ต่อไปในอนาคตนั้นต้องเป็นเทคโนโลยีที่ให้การพัฒนายั่งยืน อีกทั้งไม่กระทบกับปัจจัยในการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ระบบนิเวศวิทยา และปัญหาทางจิตวิทยาและสังคมจึงจะสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีของโลก

#### พัฒนาความเป็นอิสระและความรับผิดชอบ

การพัฒนาคนเพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีมองเงิน ๆ อาจไม่เกี่ยวข้องกับความเป็นอิสระและความรับผิดชอบ แต่ความเป็นอิสระและความรับผิดชอบนี้เป็นฐานของความสามารถ

ที่สำคัญของคนที่สร้างเทคโนโลยี การพัฒนาสามารถทำได้ในโรงเรียนด้วยกิจกรรมที่ช่วยให้มีการตัดสินใจด้วยตนเอง โดยมีพื้นฐานของการคิดและตัดสินใจจากประโยชน์ของบุคคลอื่น ๆ ด้วย ไม่เฉพาะประโยชน์ของตนแต่ฝ่ายเดียว เป็นการสร้างนิสัยไม่เห็นแก่ตัว ความรับผิดชอบต่อสังคม และตนเอง ปัจจุบันมักจะมีนักเทคโนโลยีที่เห็นแก่ตัว ขาดความ-  
 รับผิดชอบต่อสังคม ยึดประโยชน์ของตนเองเป็นหลัก เนื่องจากขาดการอบรมและสอนสั่ง ตั้งแต่เริ่มต้นของการเรียนรู้จักสังคมในแนวทางที่พึงประสงค์ กิจกรรมพัฒนาความคิดอิสระ และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาได้ ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บเครื่องมือ และวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรม การแสดงผลงานบนป้ายนิเทศ และการกำจัดขยะ การแสดงผลงานบนป้ายนิเทศ และการกำจัดขยะและสิ่งรบกวนของชั้นเรียน เมื่อผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรม ผู้เรียนจะเริ่มใช้ความคิดในการเลือกวิธีการ เลือกอุปกรณ์และตัดสินใจดำเนินงานตามแผนการ เมื่อมีปัญหาหรือข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ครูก็จะแนะนำและเสนอแนวทางแก้ไขที่ถูกต้องให้ด้วยพื้นฐานของความคิดที่เป็นที่ยอมรับของสังคมและแสดงถึงความรับผิดชอบต่อตนเอง และส่งผลรวม การสร้างนิสัยของความเป็นอิสระที่จะคิดและตัดสินใจ ตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคมจะส่งผลถึงแนวทางการออกแบบระบบ เพื่อแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ เป็นสิ่งที่ช่วยการพัฒนาเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีเชิงระบบ ให้มีความเป็นเลิศได้

#### การพัฒนาความสามารถของตนเองและเข้าใจผู้อื่น

การพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตจะเป็นการร่วมมือกันของผู้ที่มีความรู้ความสามารถ การพัฒนาระบบและเทคโนโลยีในอนาคต โอกาสที่จะทำได้สำเร็จแต่เพียงผู้เดียวนั้นเป็นไปได้ยาก ส่วนมากจะเป็นการสร้างทีมงานขึ้นเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น อาจจะเป็นเพราะความรู้ที่จะใช้มีความซับซ้อนมากขึ้นเกินกว่าที่มนุษย์คนเดียวจะทำได้สำเร็จ จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกัน ซึ่งสามารถพบเห็นได้แล้วในปัจจุบัน จะเป็นผลของการค้นคว้า และวิจัยจากทีมงานของผู้เชี่ยวชาญเป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้นนอกจากการพัฒนาจิตใจเพื่อให้รู้จักความสามารถของตนเองแล้ว ต้องรู้จักและเข้าใจผู้อื่นด้วย จึงจะสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ การเรียนการสอนเพื่อให้รู้จักตนเอง และเข้าใจผู้อื่น เป็นพื้นฐานความคิดของ

ประชาธิปไตยอีกด้วย นอกจากนี้ในสภาวะของโลกที่ไร้พรมแดน ความเข้าใจผู้อื่นยังรวมไปถึงความเข้าใจข้ามชาติ ศาสนา ชนบทธรรมเนียม ประสบการณ์ วัฒนธรรมต่าง ๆ ในแต่ละภูมิภาคของโลก เพราะการพัฒนาและคิดค้นเทคโนโลยีขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์จะไม่ใช้เฉพาะมนุษย์ในกลุ่มสังคมใดสังคมหนึ่ง แต่เป็นมนุษย์บนโลกในความหลากหลายต่าง ๆ ของแต่ละกลุ่มสังคม ซึ่งมีลักษณะเฉพาะบางอย่างที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงและการออกแบบเทคโนโลยีทั้งในรูปผลิตภัณฑ์และเทคนิควิธีเชิงระบบนั้น ต้องไม่ขัดกับลักษณะของกลุ่มสังคมเหล่านั้นด้วย

### การระมัดระวังข้อขัดแย้ง

การสอนเทคโนโลยีและการออกแบบระบบเป็นสิ่งที่จะต้องเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์และความต้องการของมนุษย์ ปัญหาความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นทั้งระยะสั้นและระยะยาวทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม จำเป็นต้องหาทางลดเงื่อนไขข้อขัดแย้งดังกล่าวให้ได้ ข้อขัดแย้งของการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน ได้แก่ เรื่องโรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ และแม้แต่การสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ยังได้รับการต่อต้านจากบุคคลหลายฝ่ายในการนำเทคโนโลยีไปใช้การแก้ปัญหาคือความขัดแย้งที่เกิดจากเทคโนโลยี ไม่ควรใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือในการตัดสินปัญหา แต่ควรหาวิธีการทั้งด้านเทคนิคและการพัฒนาตัวเทคโนโลยีเอง ให้ส่งผลประโยชน์มากกว่าที่จะสร้างผลเสีย และทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมและประชาชนได้ กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อลดข้อขัดแย้งจากเทคโนโลยีและเทคนิควิธีที่จะนำไปใช้ ต้องเริ่มปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจกับเทคโนโลยี และเคยชินกับการปรับตัวรับสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามา มีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่ตั้งแต่ยังอยู่ในวัยเรียน ด้วยกิจกรรมที่ครูผู้สอนสร้างขึ้น การปลูกฝังจิตสำนึกแต่เริ่มต้นจะช่วยลดความขัดแย้งในอนาคตได้

### การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการมีเหตุผล

ความคิดสร้างสรรค์และการมีเหตุผล เป็นอีกอย่างหนึ่งของความสามารถที่จะพัฒนาระบบและสร้างเทคโนโลยีขึ้นได้ ความเข้าใจในทฤษฎีและแนวปฏิบัติในเนื้อหาวิชา

ของหลักสูตร จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และเข้าถึงธรรมชาติของเหตุและผล ที่ทำให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ขึ้น การเชื่อมโยงเหตุผลของปรากฏการณ์ จะทำให้ผู้เรียนพัฒนา ความมีเหตุผลและความคิดสร้างสรรค์ อันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อความ เป็นเลิศ อีกอย่างหนึ่งกระบวนวิชาที่สัมพันธ์กัน ไม่เฉพาะในกลุ่มของวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ เท่านั้น ในกลุ่มของสังคมศาสตร์ และการใช้ภาษาเป็นแนวทางของการใช้สื่อเพื่อการสื่อ ความหมายอย่างถูกต้อง และภาษายังเป็นสิ่งช่วยสร้างแนวความคิดเชิงเหตุผล และความคิด สร้างสรรค์ได้อีกมาก จากช่องทางของการใช้ภาษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี และภาษาเป็นสื่ออย่างหนึ่ง เพื่อเป็นช่องทางของการติดต่อความสามารถในการใช้ภาษามากกว่าหนึ่งภาษา จะช่วยเพิ่มแบบแผนของการคิดและช่องทางของการติดต่อ นอกจากจะ ให้ทราบหรือเข้าใจผู้อื่นยังสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ใหม่ ๆ เสริมความคิดสร้างสรรค์ ได้อย่างดี

## สรุป

การสอนให้ เป็นเลิศทางเทคโนโลยีนั้น นอกจากจะพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่ม วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แล้ว การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ ซึ่งให้ประโยชน์ ทั้งในด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อันเกี่ยวข้องกับการเป็นมนุษย์ ยังต้องคำนึงถึงและ พัฒนาควบคู่ไปกับการใช้ภาษาอันเป็นสื่อ เพื่อเกิดการเชื่อมโยงความคิดและสร้างสรรค์งาน รวมทั้งการพัฒนาความเป็นเหตุ และผลในกระบวนการคิดอีกด้วย การสอนให้ เป็นเลิศทาง เทคโนโลยี สหรัฐอเมริกากลางส่งเสริมให้ผู้เรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อย่างไม่จำกัดตาม กระบวนวิชาอื่น ๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาความเป็นมนุษย์จะไม่สามารถละเลย ได้เพราะการเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพเพื่อสนองความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ต้องพัฒนาความ เป็นอิสระของการคิด ความรับผิดชอบ ความเข้าใจตนเอง และผู้อื่น ระมัดระวังข้อขัดแย้ง จึงจะทำให้ความคิดและการพัฒนาแนวทางสร้างสรรค์ดำเนินไปอย่างมีเหตุผล และไม่ขัดกับ ความ เป็นมนุษย์ การสร้างความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีต้องมีความพอดีไปตามลำดับขั้นของความ เป็นมนุษย์อีกด้วย