

ต่าง ๆ ด้วยเสียงและภาพ โสตทัศนูปกรณ์จะช่วยแสดงสิ่งที่เป็นธรรมชาติจริง ความคิดที่เป็นนามธรรมเพื่อผู้สอนนำไปใช้ให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

2.3 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer based technologies) เป็นวิธีการในการจัดหาหรือส่งถ่ายสาร โดยใช้ไมโครโพรเซสเซอร์เพื่อรับและส่งข้อมูลแบบดิจิทัล ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์จัดการสอน โทรคมนาคม การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การเข้าถึงและใช้แหล่งข้อมูลในเครือข่าย

2.4 เทคโนโลยีบูรณาการ (Integrated technologies) เป็นวิธีการในการจัดหาหรือ ส่งถ่ายข้อมูลกับสื่อหลาย ๆ รูปแบบภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์

3. การใช้ (Utilization) เป็นการใช้กระบวนการและแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ การสอนประกอบด้วย

3.1 การใช้สื่อ (Media utilization) เป็นระบบของการใช้แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ เป็นกระบวนการตัดสินใจเพื่อการประยุกต์ใช้ที่เกิดขึ้นกับการออกแบบการสอนที่เหมาะสม

3.2 การแพร่นวัตกรรม (Diffusion of innovation) เป็นกระบวนการสื่อความหมายรวมถึงการวางยุทธศาสตร์ หรือจุดประสงค์ของการยอมรับนวัตกรรม

3.3 วิธีการใช้และการจัดการ (Implementation and institutionalization) เป็นการใช้สื่อการสอนหรือยุทธศาสตร์ในสถานการณ์จริงอย่างต่อเนื่อง และใช้นวัตกรรมการสอนเป็นประจำในองค์กร

3.4 นโยบายหลักการและกฎระเบียบข้อบังคับ (Policies and regulation) เป็นกฎระเบียบข้อบังคับของสังคมที่ส่งผลต่อการแผ่กระจายและการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

4. การจัดการ (Management) เป็นการควบคุมทางเทคโนโลยีการศึกษา ตลอดจนการวางแผนการจัดการ การประสานงาน และการให้คำแนะนำ ประกอบด้วย

4.1 การจัดการโครงการ (Project management) เป็นการวางแผน กำกับ ควบคุม การออกแบบและการพัฒนาโครงการสอน

4.2 การจัดการแหล่งทรัพยากร (Resource management) เป็นการวางแผน กำกับ ควบคุม แหล่งทรัพยากรที่ช่วยระบบและการบริการ

4.3 การจัดการระบบส่งถ่าย (Delivery system management) เป็นการวางแผนกำกับ ควบคุม วิธีการซึ่งแพร่กระจายสื่อการสอนในองค์กร รวมถึงสื่อ และวิธีการใช้ที่จะนำเสนอสาร ไปยังผู้เรียน

4.4 การจัดการสารสนเทศ (Information management) เป็นการวางแผน กำกับ ควบคุม การเก็บ การส่งถ่าย หรือกระบวนการของข้อมูลสารเพื่อสนับสนุนแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

5. การประเมิน (Evaluation) กระบวนการในการกำหนดความเหมาะสมของการเรียนการสอน ประกอบด้วย

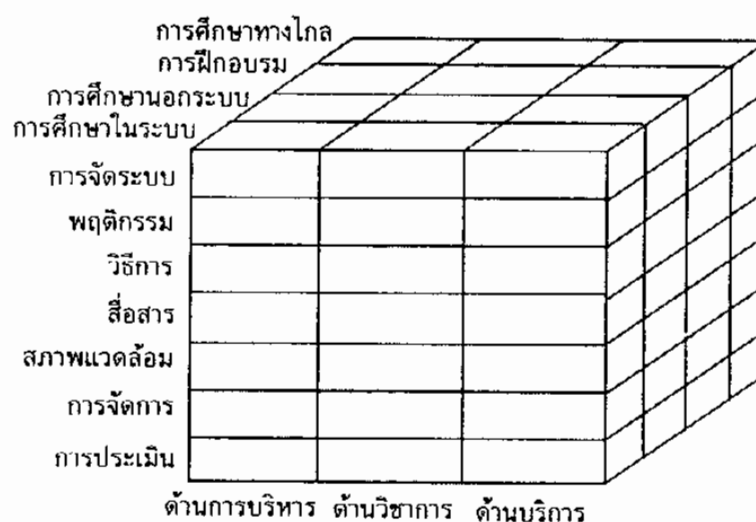
5.1 การวิเคราะห์ปัญหา (Problem analysis) เป็นการทำให้ปัญหาลึกลับที่สุดโดยการใช้ข้อมูลต่าง ๆ และวิธีการที่จะช่วยตัดสินใจ

5.2 เกณฑ์การประเมิน (Criterion-referenced measurement) เทคนิคการใช้เกณฑ์ เพื่อประเมินการสอน หรือประเมินโครงการเทคโนโลยีการศึกษา

5.3 การประเมินความก้าวหน้า (Formative evaluation) มีการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมจากการประเมินความก้าวหน้าเพื่อเป็นฐานในการพัฒนาต่อไป

5.4 การประเมินผลสรุป (Summative evaluation) มีการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมที่จะตัดสินใจกับการดำเนินงานโปรแกรม หรือโครงการต่อไป

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (อ้างถึงในรูปนีย์ ธรรมเมธา, 2544 : 9) ได้นำเสนอ ขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาประมวลออกมาเป็นแนวตั้ง แนวนอน และแนวลึก เกิดเป็นมิติ ข่ายเทคโนโลยีการศึกษาดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ขอบข่ายตามแนวตั้ง แนวนอน และแนวลึกของเทคโนโลยีการศึกษา
ที่มา ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (อ้างถึงในรูปนีย์ ธรรมเมธา , 2544:9)

ขอบข่ายแนวตั้ง ได้แก่ การจัดระบบ พฤติกรรมการเรียนการสอน วิธีการ การสื่อสาร สภาพแวดล้อม การจัดการ และการประเมิน

1. การจัดระบบเป็นแขนงวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นเครื่องมือสำคัญ ในการดำเนินการแก้ปัญหา โดยครอบคลุมในการจัดระบบ การพัฒนาระบบ การออกแบบระบบใหม่ขึ้น

การจัดระบบ (Systems Approach) เป็นการวางแผนการพัฒนาระบบใหม่ หรือปรับปรุงระบบที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ด้วยการกำหนดปรัชญา ปณิธาน จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ ภาระหน้าที่ ความสัมพันธ์/ปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอน ปัจจัยเกื้อหนุน และแนวทางการประเมินและควบคุม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน หรือแก้ปัญหาดำเนินงาน การจัดระบบมีความสำคัญในการกำหนด แนวทางการดำเนินงานที่มีคุณภาพ การจัดระบบมีขอบข่าย ระดับและองค์ประกอบระบบที่เด่นชัด และครอบคลุมการดำเนินงานทุกแง่ทุกมุม โดยมีขั้นตอนหลักที่ครอบคลุมการวิเคราะห์ระบบ การสังเคราะห์ระบบ การสร้างแบบจำลองระบบ และการทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง

การพัฒนาระบบ (Systems Development) เป็นการสร้างระบบขึ้นมาใหม่ หรือเป็นการปรับปรุงระบบที่มีคุณภาพจำเป็นต้องใช้วิธีการจัดระบบเป็นเครื่องมือ

การออกแบบระบบ (Systems Design) เป็นขั้นตอนหนึ่งของการสังเคราะห์ระบบและการสร้างแบบจำลองระบบที่เกี่ยวข้องกับการนำองค์ประกอบมาจัดเรียงลำดับ ให้อยู่ในขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อจะให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. พฤติกรรมการเรียนการสอน การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่เป็นประโยชน์ การวางแผนและจัดสภาพการณ์ให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ท้าทาย จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้นักจิตวิทยาเริ่มใช้ “เทคโนโลยีแห่งการศึกษา” (Technology of Education) ชั้นการศึกษาพฤติกรรมการเรียนการสอน มุ่งศึกษาค้นคว้ารูปแบบพฤติกรรมการเรียน (Learning Behavior) ที่เกี่ยวกับผู้เรียนและพฤติกรรมการสอน (Teaching Behavior) ที่เกี่ยวกับครูอาจารย์ และการประยุกต์รูปแบบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ การเปลี่ยนพฤติกรรมแต่ละประเภทก็ต้องใช้รูปแบบการสอนที่แตกต่างกัน เช่น ครูอาจสอนให้นักเรียนทราบเรื่องต่างๆ ด้วยการพูดให้ฟัง แต่ไม่สามารถสอนให้เด็กซึ่งจักรยานเป็นด้วยการพูดหรือให้จดตามทางจิตพิสัยการพรีสอนให้เด็กมีความเมตตา กรุณา มุทิตา และอุเบกขา ครูคงทำไม่ได้ด้วยการให้เด็กจดตามคำบอก หรือลอกตามกระดานดำ ครูจำเป็นจะต้องจัดสภาพแวดล้อมที่ให้นักเรียนได้เผชิญสถานการณ์ด้วยตนเอง

3. วิธีการเรียนการสอน (Instructional Methods/Techniques) โดยการประยุกต์แนวคิด และหลักการทางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาใช้เป็นเครื่องมือ สื่อหรือช่องทางในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ เป็นการมุ่งไปที่การค้นคว้าวิธีการสอนแบบใหม่ ทั้งที่เป็นระบบการสอนแบบครบวงจรและเป็นเพียงเทคนิคและวิธีการสอนเฉพาะเรื่อง

4. การสื่อสารครอบคลุมการสื่อสารการศึกษา และสื่อสารการสอน แต่นิยมใช้คำว่า “การสื่อสารการศึกษา” ซึ่งคำว่าสื่อสารการศึกษา (Educational Communication) เป็นขอบข่ายของเทคโนโลยีการศึกษา ที่รู้จักกันมาก โดยเฉพาะคำว่า อุปกรณ์การสอน โสตทัศนูปกรณ์ ฯลฯ สื่อการศึกษา และสื่อการเรียนการสอน ที่ถือว่าเป็นเครื่องมือ และองค์ประกอบสำคัญของระบบการสอน และวิธีการสอนทุกรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นแล้วหรือที่

จะคงพัฒนาขึ้น สื่อมีหลายประเภทแต่สื่อที่ครูและนักเรียนรู้จักกันดี ได้แก่ กระดาน
แบบเรียน ตำราและตัวครู

5. สภาพแวดล้อมทางการศึกษา ครอบคลุมประเภทและการจัดการ โดยจำแนก
เป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ จิตภาพและสังคม

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน บริเวณ
โรงเรียน สนาม อาคารเรียน ห้องสมุด ศูนย์วิทยบริการ ห้องปฏิบัติการ และห้องเรียน

สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ ได้แก่ บรรยากาศ ความอบอุ่นทางใจ ความ
ไว้วางใจ ความกระตือรือร้น การให้เกียรติซึ่งกันและกัน ฯลฯ

สภาพแวดล้อมทางสังคม หมายถึง ขนบธรรมเนียมประเพณี กฎ ระเบียบ
ความสัมพันธ์ที่กระทบสมาชิกในสังคม

งานด้านนี้เป็นการศึกษาหาแบบการจัดการห้องเรียน ห้องฝึกอบรม การจัด
แหล่งวิทยบริการ ห้องสมุด หรือศูนย์วิทยบริการ ห้องปฏิบัติการ พิพิธภัณฑสถานและอุทยาน
การศึกษาที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้มากที่สุดหากไม่สามารถจัดสภาพแวดล้อมได้จริง ก็ต้องจำลอง
สถานการณ์ สภาพแวดล้อมจำลองขึ้น เช่น การจัดบริษัทจำลองสำหรับนักศึกษาที่เรียนด้าน
ธุรกิจ และการจัดห้องฝึกบินจำลอง (Simulator)

6. การจัดการ (Management) ครอบคลุมการจัดการศึกษาและการจัดการเรียน
การสอน โดยมุ่งที่การจัดหาและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การศึกษาด้านการศึกษาเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร ภารกิจของนักเทคโนโลยี
การศึกษาเน้นการจัดการเรียนการสอน (Learning Management) เกี่ยวข้องกับการจัดทรัพยากร
คน คือ ครูกับนักเรียน และทรัพยากรในรูปอื่นคือเวลา อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก
สะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และมากที่สุดในเวลาที่มีน้อยที่สุด

การศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ จึงมุ่งที่การจัดการนำหลักสูตรมาใช้ให้
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หลักสูตรที่ได้พัฒนามาอย่างดี และระบบการ
สอนที่มีคุณภาพ หากขาดการสอนที่มีคุณภาพ หากขาดการจัดการที่ดี การจัดการศึกษานั้นก็
ด้อยประสิทธิภาพ

7. การประเมิน การประเมินการศึกษาคือการประเมินที่ครบวงจรคือ
การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ และประเมินผล ทั้งที่เป็นการประเมินใน
วงกว้าง คือ การประเมินการศึกษา และในวงแคบ คือ การประเมินการเรียนการสอน
การศึกษานี้มุ่งที่จะได้ รูปแบบการวัดและประเมิน การวิเคราะห์และแปลผล การสรุปและการนำ
ผลมาพยากรณ์กิจกรรมที่เกี่ยวกับการศึกษา และการเรียนการสอน

ขอบข่ายแขนงอน ได้แก่ การบริหาร วิชาการ และบริการ

1. การบริหาร เทคโนโลยีการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจัดระบบการบริหาร
การกำหนด พฤติกรรมการบริการ วิธีการบริหาร การสื่อสารในองค์กร การจัดสภาพแวดล้อม

ด้านการบริหาร การจัดการ และการประเมินการบริหาร การศึกษาด้านที่มุ่งที่จะหารูปแบบการบริหารที่เหมาะสมด้วยการหารูปแบบงานวิชาการ เช่น รูปแบบหลักสูตรและการสอนการกำหนดวิธีการสอน การใช้สื่อการสอน การจัดสภาพแวดล้อมและการประเมินการเรียนการสอน เป็นต้น

2. วิชาการ เทคโนโลยีการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจัดระบบงานทางวิชาการ อาทิ การพัฒนาหลักสูตร การผลิตงานทางวิชาการ ฯลฯ ในการกำหนดพฤติกรรมครูและนักเรียน ในการกำหนดพฤติกรรมครูและนักเรียนในการกำหนดวิธีการเรียนการสอน ในการสื่อสารการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน การจัดการด้านการเรียนการสอน และการประเมินการเรียนการสอนต่าง ๆ เทคโนโลยีการศึกษาด้านนี้เน้นการจัดหารูปแบบงานวิชาการ เช่น รูปแบบ หลักสูตรและการสอน การกำหนดวิธีการสอน การใช้สื่อการสอน การจัดสภาพแวดล้อมและการประเมินการเรียนการสอน เป็นต้น

3. บริการเทคโนโลยีการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจัดระบบบริการ การกำหนดพฤติกรรมบริการ วิธีการบริการ การสื่อสารในการให้บริการ การจัดสภาพแวดล้อมด้านการบริการ การจัดการด้านการให้บริการและการประเมินบริการ การศึกษาด้านการบริการ มุ่งเน้นการหาข้อมูลที่จะนำมาเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ เช่น การจัดระบบ และรูปแบบ วิธีการการจัดสภาพแวดล้อม และการประเมินการให้บริการครูและนักเรียนในด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ขอบข่ายแนวคิด ได้แก่ การศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกระบบโรงเรียน การฝึกอบรม และการศึกษาทางไกล

1. การศึกษาในระบบโรงเรียน จำแนกตามระดับการศึกษา เป็นการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในระบบโรงเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา ทั้งการจัดการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อม พฤติกรรมครูและนักเรียน และวิธีการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังรวมถึง อาชีวศึกษา เกษตรศึกษา และเทคนิคศึกษา

2. การศึกษานอกระบบโรงเรียน มุ่งให้การศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิตแก่ผู้ที่อยู่นอกระบบโรงเรียน เพราะออกจากโรงเรียนมาแล้วและมีความต้องการเพิ่มพูนความรู้ของตนให้สูงขึ้น เทคโนโลยีการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยในการจัดระบบและถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ให้ประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีจำนวนมากกว่าสามในสี่ของประชาชนทั้งประเทศ ทั้งนี้เทคโนโลยีการศึกษายังมีความสำคัญในการส่งเสริม (Extension) และการเผยแพร่ (Dissemination) ด้วย

3. การฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา การใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการฝึกอบรม ก็เช่นเดียวกับการศึกษาฝังศึกษา การจัดการฝึกอบรม วิธีการถ่ายทอดเนื้อหาการประเมินผล เป็นต้น

4. การศึกษาทางไกล (Distance Education) เทคโนโลยีการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการจัดการศึกษาทางไกล ทั้งการจัดการ การบริหาร การบริการ การจัดการเรียนการสอน พฤติกรรมครู สื่อการเรียนการสอน เป็นต้น

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545 : 324-326) ได้สรุปสาระสำคัญของข้อบ่งชี้ของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากการอภิปรายของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ไว้ดังนี้

แนวคิดทางเทคโนโลยีทางการศึกษาได้แปรเปลี่ยนจากอดีตที่เคยคิดว่าเป็นเรื่องของสตัททัศน์ศึกษาเท่านั้น ได้หันมาเน้นหนักในด้านวิธีการ จากแนวคิดทางด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ ซึ่งเน้นการนำผลิตผลทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี หรือวิศวกรรมมาใช้ในการเรียนการสอน ได้มาเน้นทางด้านเทคนิคทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งเน้นเรื่องจิตวิทยาและการสื่อสาร

ข้อบ่งชี้ของเทคโนโลยีการศึกษา อาจจำแนกออกได้เป็น ข้อบ่งชี้ด้านสาระของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ข้อบ่งชี้ด้านภารกิจ และข้อบ่งชี้ตามรูปแบบการจัดการทางการศึกษา

1. ข้อบ่งชี้ด้านสาระของเทคโนโลยีการศึกษา เป็นข้อบ่งชี้ในแนวตั้งครอบคลุมการจัดและออกแบบระบบทางการศึกษา พฤติกรรมทางการศึกษา วิธีการทางการศึกษา สื่อสารการศึกษา สภาพแวดล้อมทางการศึกษา การจัดการทางการศึกษา และการประเมินผลทางการศึกษา

2. ข้อบ่งชี้เทคโนโลยีการศึกษาด้านภารกิจทางการศึกษา เป็นข้อบ่งชี้ในแนวนอนที่เป็นการนำเอาเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ในภารกิจต่างๆ ทางการศึกษา ซึ่งครอบคลุมภารกิจทางการบริการวิชาการ และการบริการทางการศึกษา

3. ข้อบ่งชี้เทคโนโลยีการศึกษา ตามรูปแบบการจัดการทางการศึกษา เป็นข้อบ่งชี้ในแนวลึก ที่ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจัดการทางการศึกษา สำหรับในระบบโรงเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา สำหรับนอกระบบโรงเรียน การฝึกอบรมและการศึกษาทางไกล

ทั้งนี้ต้องมีวิธีการที่เป็นระบบระเบียบ ในการนำเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2539 (การจัดบริการทัศนอุปกรณ์) ซึ่งกล่าวถึงหน้าที่ของครูสตัททัศน์ศึกษาไว้ดังนี้

1. จัดทำแผนงาน โครงการ และปฏิทินปฏิบัติงาน ด้านโสตทัศนศึกษา เพื่อจัดสรรงบประมาณตามนโยบายของโรงเรียน
2. จัดซื้อ จัดหา สตัททัศน์อุปกรณ์ให้เพียงพอกับความต้องการ
3. จัดระบบและจัดสถานที่ ในการเก็บรักษาให้เหมาะสมให้เหมาะสม สะดวก และปลอดภัย

4. จัดระเบียบการใช้และการให้บริการ การใช้โสตทัศนอุปกรณ์
 5. จัดกิจกรรมส่งเสริม ให้คำแนะนำ วิธีการ และเทคนิค ในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์
 6. บริการบันทึกภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียน
 7. จัดให้มีสถานที่สำหรับให้บริการใช้โสตทัศนอุปกรณ์โดยเฉพาะเช่น ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ
 8. จัดบริการและสนับสนุนการประชุม สัมมนา และการแสดงนิทรรศการในโอกาสต่าง ๆ ของโรงเรียน
 9. จัดให้มีการบำรุงรักษา และซ่อมแซม โสตทัศนอุปกรณ์อยู่ตลอดเวลา
 10. จัดทำทะเบียนวัสดุ ครุภัณฑ์ เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์โดยเฉพาะ
 11. ควบคุมดูแลรักษาเกี่ยวกับระบบแสงเสียงภายในโรงเรียนให้บริการแก่ชุมชนตามโอกาสอันควร
 12. จัดทำบันทึกและสถิติ ตลอดจนคู่มือการใช้โสตทัศนอุปกรณ์
 13. ช่วยงานประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน
 14. ปฏิบัติหน้าที่ที่ผู้บริหารมอบหมาย
- การจัดระบบบริหารงานโสตทัศนศึกษา ในสถานศึกษา
1. มีการจัดทำโครงการและงบประมาณงานโสตทัศนศึกษาประจำปี
 2. มีการจัดทำปฏิทินปฏิบัติงาน
 3. มีสมุดบันทึกการให้บริการประจำวัน
 4. มีการจัดทำแบบฟอร์มและตารางขอใช้บริการ
 5. มีการจัดทำคู่มือการใช้บริการโสตทัศนศึกษาแก่ ครู-อาจารย์
 6. มีทะเบียนวัสดุ / ครุภัณฑ์โสตทัศนศึกษาที่ทำเป็นปัจจุบัน
 7. มีระบบการจัดวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ให้สะดวกและเหมาะสมแก่การปฏิบัติงาน
 8. มีกิจกรรมส่งเสริมให้ครู-อาจารย์ ในโรงเรียนใช้สื่อประกอบการสอนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
 9. มีกิจกรรมสนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
 10. มีระบบการผลิตและจัดหาสื่อต่าง ๆ ตลอดจนการซ่อมบำรุงและดูแลรักษา
 11. มีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
 12. มีบันทึกสรุปข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานหรือมีการจัดทำสถิติต่าง ๆ สรุปเป็นรายเดือน

การจัดบริการงานโสตทัศนศึกษา

1. จัดให้มีการนิเทศ แนะนำ สาธิต การใช้โสตทัศนอุปกรณ์แก่ครู-อาจารย์
2. จัดระบบอุปกรณ์และสถานที่ให้เหมาะสมและสะดวกต่อการให้บริการ
3. จัดหา หรือผลิตสื่อต่าง ๆ
4. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ครู-อาจารย์ร่วมกันผลิตสื่อการเรียนการสอน
5. จัดบริการสื่อการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนตามความสนใจ
6. รวบรวม จัดหา และจัดทำรายการสื่อต่าง ๆ ไว้เพื่อบริการทั้งครู-อาจารย์

และนักเรียน

7. จัดทำตารางการขอใช้บริการงานโสตทัศนศึกษา เช่น ห้องโสตทัศนศึกษา เครื่องฉายประเภทต่าง ๆ ตลอดจนการบริการอื่น ๆ

8. จัดสอน หรือฝึกฝนให้แก่เด็กเรียนที่สนใจ ในรูปของชุมนุมกิจกรรม หรือ กลุ่มสนใจ

9. ติดต่อ ประสานงานกับแหล่งสื่อภายนอก

การจัดระบบดูแล รักษา และซ่อมแซม

1. จัดทำทะเบียนครุภัณฑ์โสตทัศนอุปกรณ์ให้เป็นปัจจุบัน
2. มีระบบการจัดเก็บโสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์เป็นหมวดหมู่
3. สถานที่เก็บอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาจะต้องสะอาด ไม่อับชื้น และปราศจาก

ฝุ่นละออง

4. มีเอกสารแนะนำการใช้และระวังรักษาโสตทัศนอุปกรณ์แก่ครู-อาจารย์
5. มีการตรวจสอบสภาพโสตทัศนศึกษาทุกสิ้นภาคเรียน
6. มีการจัดงบประมาณเพื่อการซ่อมบำรุง
7. มีทะเบียนการซ่อม

จากแนวคิดดังกล่าว จะเห็นว่า ขอบข่ายงานเทคโนโลยีการศึกษาที่กล่าวไว้ข้างต้นนั้นมีทั้งคล้ายคลึงและแตกต่างกัน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ใช้แนวคิดของ Seel และ Richey (1994) ซึ่งสรุปได้ 5 ขอบข่าย ได้แก่ การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การใช้ (Utilization) การจัดการ (Management) และการประเมิน (Evaluation) เป็นกรอบในการกำหนดบทบาทของผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านเทคโนโลยีการศึกษาเพราะเป็นขอบข่ายมาตรฐานที่ทางสมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาได้กำหนดขึ้นเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยตรงเพื่อให้สอดคล้องและทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกต่อไป

บทบาท

ความหมายของบทบาท

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่าบทบาทไว้มากมาย ดังนี้

ปรินซิซัน และคณะ (Princition and other, 1973 : 260 อ้างในสรวงทิพย์ ภูักฤษณา, 2541 : 22-25) กล่าวว่า บทบาท คือพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาตามตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบและพฤติกรรมตามความคาดหวังจากบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องขึ้นกับอัตมโนทัศน์ของคนที่แสดงพฤติกรรมและผลจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

ครอน (Kron. 1976 : 23 อ้างในสรวงทิพย์ ภูักฤษณา, 2541 : 22-25) ให้ความหมายบทบาท ว่า หมายถึงกลุ่มพฤติกรรมที่สังคมคาดหวังให้บุคคลแสดงตามสถานะ และตำแหน่งที่ดำรงอยู่

รอย (Roy. 1984 : 285 อ้างในสรวงทิพย์ ภูักฤษณา, 2541 : 22-25) กล่าวว่า บทบาทเป็นความคาดหวังของสังคมที่มีต่อหน่วยงานทำงานในสังคมว่าบุคคลที่ประกอบอาชีพนั้น ๆ จะมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างไร

แคทซ์และคานท์ (Katz and Kahn. 1978 ; cited by Strader and Decker. 1995 : 58) กล่าวว่า บทบาทคือพฤติกรรมเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน

สุพิตร สุธาภาพ (2522 : 58) นักสังคมวิทยา กล่าวไว้ว่า บทบาท คือ การปฏิบัติตามสิทธิและหน้าที่ของสถานภาพที่ตนมีอยู่ (ตำแหน่ง) และ เทพพนม เมืองแมน และ สรวง สุวรรณ (2529 : 70) กล่าวไว้ว่า บทบาทเป็นรูปแบบของพฤติกรรมมาตรฐานที่คาดหวังว่าบุคคลที่อยู่ในตำแหน่งเฉพาะตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งจะต้องประพฤติปฏิบัติโดยไม่คำนึงถึงความปรารถนาและข้อห้ามส่วนบุคคล

จากแนวคิดดังกล่าว พอสรุปได้ว่า บทบาท หมายถึงการแสดงออก หรือพฤติกรรมที่บุคคลประพฤติปฏิบัติตามตามสิทธิและหน้าที่ของสถานภาพที่ตนดำรงอยู่ และ บทบาทที่เป็นความคาดหวังของสังคม ที่มีต่อหน่วยงานหรือบุคคลอื่น ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวกำหนดบทบาทก็คือ ตำแหน่ง หรือสถานภาพทางสังคมของบุคคลนั้น

แนวคิดทางทฤษฎีบทบาท

สตาดเดอร์ และเดกเกอร์ (Starder and Decker. 1995 : 58) ได้อธิบายองค์ประกอบเกี่ยวกับบทบาทไว้ในทฤษฎีบทบาทว่ามี 2 องค์ประกอบ คือ

1. บรรทัดฐาน (norms) ของพฤติกรรม เป็นความคาดหวังเกี่ยวกับบทบาทที่ควรกระทำ ซึ่งจะมีการจัดเตรียมหรือกำหนดไว้เป็นบรรทัดฐานที่ผู้อยู่ในบทบาทควรกระทำ

2. คุณค่า (value) เป็นสิ่งที่แสดงถึงความเหมาะสมของพฤติกรรม คุณค่าเป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้ผู้อยู่ในบทบาทปฏิบัติตาม และสามารถดำเนินการในบทบาทได้ตามบรรทัดฐานที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ บรูม และฟิลลิปส์ (Broom and Philips. 1978 : 36) ยังได้กล่าวถึงบทบาทว่า ประกอบด้วยลักษณะต่าง ๆ 3 ประการ คือ

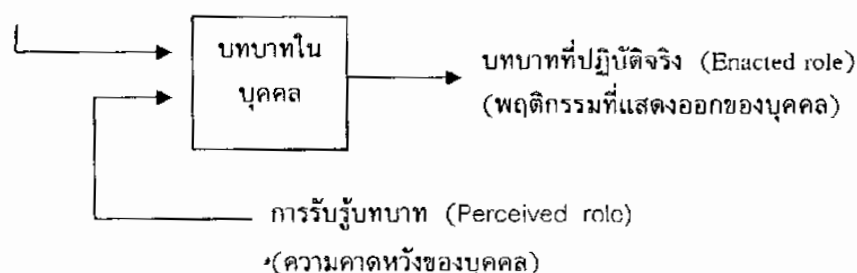
1. บทบาทในอุดมคติ หรือสิ่งที่สังคมกำหนดไว้ เป็นบทบาทที่มีการกำหนดสิทธิและหน้าที่ตามตำแหน่งทางสังคม

2. บทบาทที่ควรกระทำ เป็นการปฏิบัติที่บุคคลเชื่อว่าควรกระทำตามตำแหน่งที่ได้รับ ซึ่งอาจไม่เหมือนบทบาทในอุดมคติหรืออาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

3. บทบาทที่กระทำจริง เป็นบทบาทที่บุคคลได้กระทำไปจริง ขึ้นอยู่กับความเชื่อ ความคาดหวัง การรับรู้ของแต่ละบุคคล ความกดดัน และโอกาสในสังคม รวมถึงบุคลิกภาพและประสบการณ์ของแต่ละบุคคลด้วย

ในด้านบทบาทของบุคคล ดุทซ์ และ คาอัส (Deutsch and Krauss, 1965 :175-177 ; cited by Longres. 1990 : 42-43) ได้อธิบายบทบาทไว้ 3 ทาง คือ บทบาทในทางสังคมวิทยา ทางจิตวิทยา และทางการปฏิบัติ ดังแสดงใน ภาพประกอบ 3

บทบาทที่กำหนด (Prescribed role)
(ความคาดหวังของบุคคลอื่น)



ภาพประกอบ 3 บทบาทของบุคคล ตามแนวคิดของดุทซ์ และคาอัส
(Deutsch and Krauss, 1965 :175-177 ; cited by Longres. 1990 : 42-43)

1. บทบาทที่คาดหวัง หรือบทบาทที่กำหนด (Expected or prescribed role) เป็นบทบาททางสังคมวิทยาที่มาจากทัศนะของบุคคลอื่นมองผู้แสดงบทบาทในสถานะทางสังคมที่ดำรงอยู่ว่า ควรประพฤติปฏิบัติอย่างไร

2. การรับรู้บทบาท (Perceived role) เป็นบทบาทในทางจิตวิทยาที่มาจากทัศนะของตัวผู้แสดงบทบาทว่ามีความคาดหวังเฉพาะต่อตำแหน่งที่ครอบครองและคาดหวังที่จะแสดงพฤติกรรมของตนเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นอย่างไร

3. บทบาทที่ปฏิบัติจริง (Enacted role) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างเปิดเผยของผู้ครอบครองตำแหน่ง เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

บทบาทในการบริหารงานเชิงจิตวิทยา อรุณ รักธรรม (2528 :18) ได้แบ่งระบบบทบาทไว้ 3 ประการ คือ

1. บทบาทจริง (Actual role or role behavior) บทบาทจริงหรือพฤติกรรมจริงที่บุคคลปฏิบัติ ซึ่งจะถูกควบคุมโดยอารมณ์ ทัศนคติ และพฤติกรรมส่วนตัว ปัญหาในการปฏิบัติงานนั้นจะขึ้นอยู่กับบทบาทจริงของบุคคล

2. บทบาทที่องค์การกำหนดให้ (Role prescription) คือ ขอบเขตหน้าที่ ความรับผิดชอบ ซึ่งองค์การหรือหน่วยงานกำหนดให้ หากบุคคลปฏิบัติตามก็จะไม่มีปัญหาในการปฏิบัติงาน

3. บทบาทที่คาดหวัง (Role expectation) แบ่งออกเป็นความคาดหวังที่บุคคลอื่นมีต่อตนเอง และความคาดหวังของตนเอง ปัญหาจะเกิดขึ้นเมื่อตนไม่สามารถปฏิบัติตามความคาดหวังนั้น

นอกจากนี้ อัลพอร์ต (Allport. 1968 : 181-184) ได้จำแนกองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการแสดงบทบาทของบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 ประการ คือ

1. บทบาทที่สังคมคาดหวังให้บุคคลปฏิบัติ (Role expectation) คือ บทบาทตามความคาดหวังของบุคคลอื่นหรือสังคมที่คาดหวังให้บุคคลปฏิบัติเมื่อดำรงอยู่ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของสังคม

2. มโนทัศน์บทบาทของบุคคล (Role conception) คือ การที่บุคคลมองเห็นหรือคาดหวังว่าตนเองควรมีบทบาทอย่างไร โดยบุคคลจะวาดภาพบทบาทไปตามวิถีทางของเขา ซึ่งอาจจะสอดคล้องกับความคาดหวังของสังคมหรือไม่ก็ได้

3. การยอมรับในบทบาท (Role acceptance) คือการยอมรับบทบาทของบุคคลซึ่งเกิดขึ้นภายหลังที่บุคคลได้พิจารณาเห็นความสำคัญของบทบาทที่ต้องกระทำว่ามีความสำคัญต่อตนเอง หรือทำให้เกิดความขัดแย้งกับความคาดหวังของสังคมน้อยที่สุด

4. การปฏิบัติบทบาท (Role performance) คือการแสดงบทบาทตามสภาพจริงอันจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบด้านความคาดหวังของสังคม บทบาทการรับรู้ และเข้าใจของตนเองต่อบทบาท ตลอดจนการยอมรับในบทบาทของบุคคลที่ครองตำแหน่งอยู่

ผู้ซึ่งอยู่ในตำแหน่งหนึ่ง ๆ ควรมีบทบาทที่คาดหวังเป็นการกระทำหรือคุณสมบัติในตนเอง การที่จะแสดงบทบาทให้ประสบความสำเร็จได้ ไม่เพียงแต่แสดงพฤติกรรมตามบทบาทให้สอดคล้องกับความคาดหวังของคนอื่น ๆ ในสังคม ทั่วไปเท่านั้น ยังต้องแสดงถึงบทบาทซึ่งจะทำให้การครอบครองตำแหน่งของตนเองคงอยู่ตลอดไป โดยความสำเร็จจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทที่คาดหวัง (Role expectation) กับความต้องการของบุคคลนั้น (Sill, 1968 : 230) นอกจากนี้ บทบาทที่บุคคลคาดหวังไว้จะมีส่วนชี้แนะการทำงานทั้งด้วย

ตนเองและโดยเพื่อนร่วมงานในหน่วยงานนั้นด้วย (Baron and Paulus, 1991 : 115-115) ดังนั้น เมื่อรู้ว่าตนเองอยู่ในตำแหน่งใดจะมีความคาดหวังของตนเองและรับรู้ความคาดหวังของบุคคลอื่นต่อตำแหน่งนั้น หากความคาดหวังสูงจะนำไปสู่ความเชื่อ และความสามารถในการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จและเกิดประสิทธิภาพในผลงานได้ (Decker and Strader, 1995 : 277-304) แต่ถ้าความคาดหวังจากทุกฝ่ายไม่ตรงกัน และผู้ดำรงอยู่ในบทบาทไม่สามารถปรับให้อยู่ในความพอดีก็จะเกิดปัญหาต่อความขัดแย้งในบทบาทหรือความล้มเหลวในบทบาทได้ และผลที่ตามมาก็คือความล้มเหลวของงาน (ทัศนาศ บุณทอง, 2525 : 95) นอกจากนี้ความไม่สอดคล้องระหว่างความคาดหวังขององค์กรกับความสามารถของบุคคลที่มีอยู่นั้นจะมีอิทธิพลต่อความเครียดและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้ ซึ่ง ฮาร์ดตี และ ฮาร์ดตี (Hardy and Hardy, 1988 : 159 - 238) ได้แบ่งลักษณะความเครียดในบทบาทไว้ ดังนี้

1. ความคลุมเครือในบทบาท (Role ambiguity) เกิดจากความไม่ชัดเจนของบทบาทที่สังคมคาดหวัง หรือไม่มีข้อตกลงที่ชัดเจนเพียงพอที่จะเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้แสดงบทบาท

2. ความขัดแย้งในบทบาท (Role conflict) มักพบได้เมื่อบุคคลนั้นมีการรับรู้ความคาดหวังในบทบาทพร้อมกันหลายอย่าง และไม่สามารถกระทำบทบาทนั้นได้สำเร็จตามความคาดหวัง ความขัดแย้งที่พบอาจแบ่งได้เป็น

2.1 ความขัดแย้งระหว่างบทบาท (interrole conflict) คือการที่บุคคลคนเดียวมีบทบาทหลายบทบาท ทั้งในและนอกองค์กร ซึ่งถ้าแต่ละบทบาทไม่สอดคล้องกัน ก็จะทำให้เกิดความขัดแย้ง

2.2 ความขัดแย้งภายในบทบาท (intrarole conflict) ในผู้ที่ดำรงตำแหน่งเดียว (in a single position) เป็นความขัดแย้งที่เกิดจากความคาดหวังในกิจกรรมของบทบาทไม่ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ข้อขัดแย้งอาจเกิดขึ้นได้เมื่อความคาดหวังของบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องมีความคาดหวังต่อผู้แสดงบทบาทต่างกัน ทำให้ผู้แสดงบทบาทเกิดความคับข้องใจในการแสดงบทบาทที่ขัดแย้งกัน

2.3 ความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมของบุคคล กับค่านิยมของบุคคลอื่นเกี่ยวกับบทบาทมีความแตกต่างกัน ทำให้รู้สึกขัดแย้งเมื่อต้องแสดงบทบาทนั้น ๆ

3. ความคาดหวังในบทบาทมากเกินไป (Role overload) เป็นภาวะเครียดที่เกิดจากสังคมมีความคาดหวังให้แสดงบทบาทมากเกินไปที่จะแสดงหรือปฏิบัติได้ให้เป็นที่พอใจ ซึ่งจะตรงข้ามกับความคาดหวังในบทบาทน้อยเกินไป (Role underload) เกิดจากสังคมคาดหวังต่อบทบาทน้อยกว่าความสามารถของผู้แสดงบทบาทหรือไม่ให้ความสำคัญ ซึ่งก็เป็นสาเหตุของความเครียดได้เช่นกัน

4. ความไม่สอดคล้องในบทบาท (Role incongruity) เป็นภาวะที่ผู้ครองบทบาทมีทักษะและความสามารถไม่เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ และบุคคลมีทัศนคติ และ

อัตมโนทัศน์ (self concept) ไม่สอดคล้องกับความคาดหวังในการแสดงบทบาทนั้น ๆ

5. ความสามารถเกินบทบาท (Role overqualification) เป็นภาวะที่ผู้ครอบครองบทบาทมีคุณสมบัติทั้งแรงจูงใจ ทักษะ ความรู้ มากกว่าที่สังคมคาดหวัง ถ้ามอบหมายให้อยู่ในบทบาทน้อยกว่าความสามารถจะทำให้ผู้ครอบครองบทบาทเกิดความคับข้องใจได้ ซึ่งแตกต่างจากภาวะที่ผู้ครอบครองบทบาทมีความสามารถน้อยกว่าบทบาท (Role underqualification) ทั้งด้านขาดความตั้งใจ ขาดความรู้ ความสามารถ ตลอดจนทักษะที่ไม่เพียงพอต่อการที่จะปฏิบัติบทบาทตามที่ได้รับมอบหมายได้

จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับบทบาทดังกล่าวมาแล้วข้างต้น พอสรุปความสัมพันธ์ของบทบาทที่กำหนด บทบาทที่คาดหวัง และบทบาทที่ปฏิบัติจริง เพื่อเป็นแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า บทบาทที่ปฏิบัติจริง หรือการแสดงพฤติกรรมตามบทบาทจริงของบุคคลจะกระทำได้นั้น บุคคลต้องมีการรับรู้ และมีความเข้าใจในบทบาทที่กำหนด ซึ่งเป็นบทบาทที่สังคมกำหนด หรือคาดหวังว่าบุคคลควรประพฤติตามตำแหน่งหน้าที่อย่างชัดเจนก่อน และบทบาทที่กำหนดที่ชัดเจนจะเป็นแนวทางให้บุคคลนั้นเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมที่พึงปฏิบัติในบทบาทของตนให้ประสบความสำเร็จตามความคาดหวังของสังคมด้วย อย่างไรก็ตามบทบาทที่กำหนดไม่ได้เป็นเพียงปัจจัยเดียวที่จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตามบทบาทได้สำเร็จเท่านั้น ความคาดหวังของตัวบุคคล หรือบทบาทที่คาดหวังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่บุคคลคาดหวังในบทบาทที่พึงปฏิบัติให้สอดคล้องกับบทบาทในตำแหน่งหน้าที่ที่ดำรงอยู่ และสอดคล้องกับความคาดหวังของสังคม เป็นบทบาทที่สามารถปฏิบัติได้ และจะก่อให้เกิดประโยชน์ในงานนั้น ๆ อันจะส่งผลให้การปฏิบัติงานในบทบาทประสบความสำเร็จ และมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าบทบาทที่กำหนด และบทบาทที่คาดหวัง เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติบทบาทจริงของบุคคล ซึ่งปัญหาในการปฏิบัติบทบาทมักเกิดจากการที่บุคคลไม่สามารถปฏิบัติบทบาทได้สอดคล้องกับบทบาทที่กำหนด หรือไม่มีการกำหนดบทบาทให้ชัดเจนเพียงพอที่จะเป็นแนวทางในการปฏิบัติจริงได้ตามความคาดหวัง ทำให้บุคคลเกิดความคลุมเครือในบทบาท และการที่บุคคลไม่สามารถปฏิบัติบทบาทจริงได้สำเร็จตามความคาดหวัง จะทำให้เกิดความขัดแย้งในบทบาทได้ หรือการที่สังคมมีความคาดหวังในบทบาทของบุคคลมาก หรือน้อยจนไม่สามารถปฏิบัติบทบาทได้สอดคล้องกับความสามารถและทักษะของบุคคล ก็จะเป็นสาเหตุให้บุคคลเกิดความเครียดในการปฏิบัติงานได้

สรุปในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของบรูมและฟิลิปส์มาใช้กำหนดตัวแปรในการศึกษา สามบทบาทดังนี้ บทบาทแรก คือ บทบาทในอุดมคติ เป็นบทบาทที่สังคมกำหนดไว้ มีการกำหนดสิทธิและหน้าที่ตามตำแหน่งทางสังคม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่าบทบาทของผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านเทคโนโลยีการศึกษาตามขอบข่ายงานเทคโนโลยีการศึกษาของ Seel และ Richey (1994) แทนบทบาทที่สอง เป็นบทบาทที่ควรกระทำหรือบทบาทที่คาดหวัง เป็นการปฏิบัติที่เชื่อว่าควรกระทำตามตำแหน่งที่ได้รับ ซึ่งอาจจะไม่เหมือนใช้คำว่าบทบาทที่คาดหวัง

และบทบาทที่สาม เป็นบทบาทที่กระทำจริงโดยขึ้นอยู่กับความเชื่อ ความคาดหวัง การรับรู้ของแต่ละบุคคล ความกดดัน โอกาสในสังคม รวมถึงบุคลิกภาพตลอดจนประสบการณ์ของแต่ละบุคคลด้วยใช้คำว่าบทบาทที่ปฏิบัติจริงแทน

บทบาทผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา

ผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา หรือนักเทคโนโลยีการศึกษา เป็นผู้มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษา ในการนำหลักการ ความรู้ วิธีการ ในด้านการผลิตและวิธีปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา

Ely (1989 อ้างในรูปนีย์ ธรรมเมธา, 2544 : 43) ได้จำแนกหน้าที่ความรับผิดชอบของนักเทคโนโลยีการศึกษาในฐานะเป็นบุคคลผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่องานเทคโนโลยีการศึกษาไว้ดังนี้ 1.ด้านการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอน (Instructional Program Development) โดยเน้นด้านการออกแบบ การวิจัย การประเมินและการใช้ รวมไปถึงหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและที่ปรึกษาสื่อ 2.ด้านการพัฒนาการผลิตสื่อ (Prosonal Management) โดยเน้นทางด้านการผลิต เช่น ช่างศิลป์ ช่างถ่ายภาพ โปรแกรมเมอร์ ผู้กำกับโทรทัศน์ 3.ด้านการจัดการด้านสื่อ (Media Management) เน้นในด้านการจัดองค์การและงานบุคคล การสนับสนุน การเผยแพร่และการใช้สื่อ 4.การเป็นเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมและจัดเตรียมบุคลากรด้านเทคโนโลยีการศึกษา (Trainer for Education Technologies) มีหน้าที่ในการฝึกอบรมและจัดเตรียมบุคลากรด้านเทคโนโลยีการศึกษา

จากขอบเขตความหมายของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษา จากหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา สามารถวิเคราะห์ถึงบทบาทของผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีหน้าที่ออกแบบ พัฒนา และถ่ายทอดความรู้ด้านสื่อทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อการศึกษาในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
2. เป็นผู้ออกแบบ ผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการสื่อสิ่งพิมพ์
3. เป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาโดยการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ การผลิต การใช้สื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเป็นผู้ที่ยอมรับนวัตกรรม
4. พัฒนาตนเองอยู่เสมอทั้งในด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

5. เป็นผู้ออกแบบสื่อ และพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มพูนทักษะและความรู้ที่เพียงพอให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ใช้ความรู้และทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองต่อไป

6. เป็นนักวิจัย และพัฒนาเพื่อศึกษาด้านการผลิต และพัฒนาเทคโนโลยี และการติดตามผลการใช้เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้สื่อที่คุ้มค่ากับการเรียนรู้ของคนไทย

7. เป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาการศึกษา การใช้การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา สามารถเสนอนโยบาย แผน ส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนา การใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากการสรุปถึงบทบาทผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาตินั้น ส่งผลให้การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาจะมีขอบเขตที่กว้างขึ้น ดังนั้นสมรรถภาพและการหาแนวทางในการปฏิบัติงาน จึงมีความสำคัญต่อผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมาก

สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคสารสนเทศ

สมรรถภาพ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ทักษะ เชาวน์ปัญญา และทัศนคติไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่รับผิดชอบ

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2542 : 1-5) ได้กล่าวว่า นักเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคสารสนเทศควรมีสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ดังนี้ (อ้างอิงในเอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์, 2545 : 48-50)

1. สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคสารสนเทศด้านการบริการ ได้แก่ ด้านบริการองค์กร สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีระบบ มีความรู้เรื่องเครื่องมือสมัยใหม่และการบำรุงรักษาและมีความกระตือรือร้นตลอดจนเปิดใจให้กว้างสำหรับสิ่งใหม่ๆ ส่วนด้านบริการบุคคลควรจัดอบรมภายในองค์กรให้บุคลากรมีความรู้ มีทัศนคติที่ดีในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบุคลิกภาพดึงดูดความสนใจของเพื่อนร่วมงาน ศึกษาแหล่งผลิตบุคลากร และคัดเลือกบุคลากรที่จะเข้ามาปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับด้านบริหารโครงการดำเนินโครงการประเมินผลรวมทั้งสามารถเลือกกิจกรรมและสื่อที่เหมาะสมในแต่ละโครงการและมีความเป็นผู้นำในการริเริ่มโครงการใหม่ๆ

2. สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคสารสนเทศด้านการออกแบบ ได้แก่ ด้านการออกแบบสื่อการสอน มีมโนทัศน์ต่อเนื้อหาสาระเพื่อการนำเสนอเป็นสื่อ โดยมีความรู้ทางด้านจิตวิทยา หลักสูตรและเรื่องระบบเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบสื่อการสอนด้านการออกแบบระบบการสอนมีความสามารถในการประสานเทคนิคทางด้านสื่อวิธีการ

ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา สามารถวิเคราะห์คัดเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการออกแบบการสอน ตลอดจนให้คำแนะนำผู้สอนและด้านการออกแบบโครงการสามารถออกแบบโครงการที่แปลกใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานโดยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานตลอดจนกำหนดหลักสูตรของโครงการได้

3. สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาในยุคสารสนเทศด้านการผลิต ได้แก่ ด้านสื่อทั่วไปมีความเข้าใจพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในลักษณะการประยุกต์ใช้และสามารถร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้ ด้านคอมพิวเตอร์เข้าใจคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ ด้านโทรศัพท์สามารถกำหนดให้โทรศัพท์ที่อยู่ในระบบการผลิตสื่อการสอนหรือการจัดการศึกษา ด้านวิทยุโทรทัศน์สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารหรือการศึกษาทางไกลตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ร่วมงานกันได้

4. สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาในยุคสารสนเทศด้านการบริการ ได้แก่ ด้านการจัดเตรียมสื่อ ต้องมีระบบในการจัดเตรียมสื่อเพื่อให้การบริการที่สะดวกรวดเร็ว ด้านจัดระบบสื่อพัฒนาการจัดระบบสื่อ วางระเบียบข้อปฏิบัติในการให้บริการและใช้คอมพิวเตอร์ ในการจัดเก็บข้อมูลด้านการบำรุงซ่อมแซมจัดบุคลากรที่มีความสามารถในการบำรุงซ่อมแซมอุปกรณ์เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ ด้านการใช้สื่อสามารถวิเคราะห์เลือกสื่อ จัดระบบการใช้และสรรหาวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ ด้านการจัดทำสื่อติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับสื่อการสอนจากแหล่งผลิตตลอดจนจัดหาสื่อจากหน่วยงานอื่น ๆ ด้านการจัดเก็บสื่อที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสื่อเพื่อการบริการที่รวดเร็ว ด้านการให้ความรู้เรื่องสื่อมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาการสื่อสารและมีประสิทธิภาพ ในการนำเสนอข้อมูล และด้านการประเมินสามารถออกแบบวิธีการประเมินสื่อและการใช้สื่อโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประหยัดงบประมาณและบุคลากร

5. สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาในยุคสารสนเทศได้ทำการวิจัยพบว่า สิ่งที่น่าสนใจในเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ ดาวเทียม โทรศัพท์ และโทรคมนาคมอื่น ๆ ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรายงานผลการวิจัย เพื่อเผยแพร่ออกไปได้อย่างกว้างขวาง นักเทคโนโลยีทางการศึกษาต้องทำการวิจัยให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีทางการศึกษามีความสำคัญกับการปฏิรูปการเรียนการสอนซึ่งล้วนต้องนำเทคโนโลยีร่วมสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม เทคโนโลยีดาวเทียม ฯลฯ อันเป็นแนวทางใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน จึงได้ขอคิดเสนอแนะไว้ดังนี้ (Means, 1993 : 129)

1. บุคลากรเทคโนโลยีทางการศึกษาควรจะต้องเตรียมรับบทบาทหน้าที่และสมรรถภาพในด้านการบริหาร การออกแบบ การผลิต การบริการและการวิจัยในยุคสารสนเทศให้เข้มแข็ง

2. หน่วยงานที่มีบุคลากรเทคโนโลยีทางการศึกษา ควรเตรียมบุคลากรให้มีความรู้ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมกับความเจริญทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ

3. หน่วยงานการศึกษาควรเตรียมการจัดตั้งหรือขยายและพัฒนาระบบศูนย์สารสนเทศและศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้เป็นแห่งวิทยากรทางการศึกษาและเป็นแหล่งค้นคว้าที่สำคัญ

4. สถาบันการศึกษาที่ผลิตนักเทคโนโลยีทางการศึกษาควรจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคสารสนเทศและความเจริญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากแนวคิดดังกล่าว สรุปได้ว่า สมรรถภาพเชิงวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษานั้นจำเป็นที่จะต้องสร้างตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้าศึกษาในรายวิชาแรกของหลักสูตร และควรต้องดำเนินการในทุก ๆ รายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และเรียนรู้เกี่ยวกับวิชาชีพที่ศึกษาอยู่อย่างถูกแนวทาง AECT ได้ดำเนินการจัดทำมาตรฐานโปรแกรมสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยกำหนดมาตรฐานของผู้เรียนสาขาวิชานี้ ว่าจะต้องมีมาตรฐาน 5 ด้าน คือ มาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานการพัฒนา มาตรฐานการใช้ มาตรฐานการจัดการ และ มาตรฐานการประเมิน ซึ่งเป็นการแบ่งตามขอบข่ายของเทคโนโลยีการศึกษา ดังนั้น ผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทหน้าที่ตามขอบข่ายงานทั้ง 5 ขอบข่าย เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การศึกษามหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติจริงและบทบาทที่คาดหวังของผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษา ครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาวิชาชีพให้มีคุณภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่จัดอยู่ในระดับมากที่สุดประกอบด้วยความรู้ทั่วไป ได้แก่ นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาและพระราชบัญญัติการศึกษา ความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ การจัดและออกแบบระบบ การถ่ายทอดความรู้ การบริหารงาน การผลิตและออกแบบสื่อการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อม การวิจัยและประเมินผล และการฝึกอบรมด้านทักษะประกอบด้วยการนำเสนอการออกแบบและการใช้สื่อการเรียนการสอน

ปรีดา สามงามยา (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางเทคโนโลยี ทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนมีความต้องการให้บุคลากรทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในโรงเรียนดำเนินงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับสูงคือ การถ่ายวีดิโอเทป การใช้เครื่องบันทึกเสียง เครื่องขยายเสียง เครื่องฉายภาพนิ่ง การผลิต ชุดการสอน แผนภูมิ การจัดหาอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา การควบคุมดูแลรักษาและจัดห้องโสตทัศนศึกษา การซ่อมแซมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ การแนะนำ การสาธิตการใช้วัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา รวมทั้งการ ฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อการสอน ความต้องการในระดับปานกลางการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การถ่ายภาพนิ่ง การผลิตแผ่นภาพ การผลิตสไลด์ ประกอบเสียง การผลิตโปสเตอร์ การผลิตแผ่นใส การผลิตแผนที่ การออกแบบระบบการแก้ปัญหาทางการเรียนการสอน และความต้องการให้มีการดำเนินงานในระดับน้อยคือ การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ การล้างอัดขยายภาพสี

สุพัตรา เองสมบุรณ์ (2528) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของบุคลากรทางการศึกษาที่พึงประสงค์ของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ ทราบถึงความต้องการของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศที่มีต่อคุณลักษณะ ของบุคลากรด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ความต้องการของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษาโดยส่วนรวมอยู่ในระดับสูงเมื่อได้จัดระดับความต้องการแล้ว กันดับ 1 เรื่องการบริหารงาน อันดับ 2 เรื่องความรู้และประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา อันดับ 3 เรื่องความรู้ทั่วไปอันดับ 4 เรื่องการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

ดารา รัชนิวัต (2531) ได้ทำการวิจัยเรื่องคุณสมบัติของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ตลาดแรงงานต้องการวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาคุณสมบัติของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ตลาด แรงงานต้องการ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ตลาดแรงงานที่เป็นโรงเรียนและหน่วยงานที่ไม่ใช่โรงเรียนมีความต้องการคุณสมบัติของนักเทคโนโลยีการศึกษาด้านบุคลิกภาพและด้านวิชาชีพอยู่ในเกณฑ์ระดับมากโดยเฉพาะคุณสมบัติด้านบุคลิกภาพมีคุณสมบัติมากกว่าด้านวิชาชีพเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่สังกัดโรงเรียนและสังกัดหน่วยงานที่ไม่ใช่โรงเรียนเป็นรายด้านปรากฏว่าคุณสมบัติด้านวิชาชีพมีความคิดเห็นที่ไม่แตกต่างกัน 3 ด้าน ได้แก่ คุณสมบัติด้านสื่อการศึกษาประเภทวัสดุประเภทคอมพิวเตอร์ และด้านการประเมินผลส่วนความคิดเห็นที่แตกต่างกันมี 6 ด้าน ได้แก่ คุณสมบัติด้านวิชาการทั่วไป ด้านการจัดการ ด้านสื่อการศึกษาประเภทเครื่องเสียง เครื่องฉาย เครื่องเทปบันทึกภาพ ด้านการบริการ

ชลาภรณ์ ทองเจริญ (2531) ได้ทำการวิจัยเรื่องบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาตาม การรับรู้ของตนเองและผู้บริหาร วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาตามการรับรู้ของตนเองและผู้บริหารโดยภาพรวมและย่อย 6 ด้านคือ ด้านการผลิต ออกแบบ พัฒนา การเลือกและการใช้ การบริการและให้คำปรึกษา การบริหารและการวิจัย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาทางการรับรู้ของผู้บริหารร่วมกับนักเทคโนโลยีการศึกษาโดยภาพรวม 6 ด้านมีความจำเป็นมากทุกด้าน

2. การรับรู้ต่อบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาของทั้งผู้บริหารในสถาบันการศึกษา ผู้บริหารนอกสถาบันการศึกษา นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันการศึกษา โดยเปรียบเทียบเป็นกลุ่มพบว่างานด้านบริหารและงานด้านการวิจัย เป็นงานที่ทั้ง 4 กลุ่มเห็นว่ามีความจำเป็นมากในทุกเรื่องเหมือนกันและงานด้านการผลิต การออกแบบพัฒนา การเลือกและการใช้ การบริการและให้คำปรึกษาทั้ง 4 กลุ่มมีการรับรู้ต่อบทบาทเรื่องต่างๆ ทั้งในระดับจำเป็นมากและจำเป็นปานกลาง