

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา และมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้ (1) เพื่อศึกษาขอบข่ายงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (2) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และร่างมาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านรายด้านเกี่ยวกับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา (4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสัมมนาวิชาการต่อร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา และ (5) เพื่อนำเสนอมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

การดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนและวิธีการวิจัย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดขอบข่ายงานสำหรับการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา ขั้นตอนที่ 4 การจัดสัมมนาทางวิชาการเพื่อรับรองร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาโดยผู้ปฏิบัติงาน และขั้นตอนที่ 5 การรับรองร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 5 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดกรอบสำหรับการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนการกำหนดกรอบสำหรับการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษานี้มีขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาวิเคราะห์เอกสารด้านขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา และรูปแบบการจัดหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

2. ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 8 คน เพื่อศึกษาการแบ่งงานในหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

3. จัดสัมมนาทางวิชาการเรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อศึกษาความคิดเห็นผู้เข้าร่วมสัมมนาเกี่ยวกับงานในหน่วยงาน เทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

จากนั้นผู้วิจัยสรุปผลการสัมภาษณ์และผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสัมมนาวิชาการ สรุปเป็นกรอบสำหรับการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

5. นำกรอบสำหรับการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาของ San Jose State University จำนวน 3 คน รับรองกรอบมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และร่างมาตรฐานการปฏิบัติงาน เทคโนโลยีการศึกษา

1. ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน เพื่อกำหนดรายละเอียดของร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาตามรายด้าน

2. ใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาซึ่งเป็นผู้บริหารหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน ประเมินน้ำหนักความสำคัญของร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาแต่ละข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนน้ำหนักความสำคัญเป็นรายข้อจากยี่สิบตัวเลือกร่างมาตรฐานเฉพาะรายข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าสามารถเลือกใช้ร่างมาตรฐานได้ทุกรายข้อ จากนั้นใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา

1. นำร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษารายข้อที่ผ่านการคัดเลือกจากขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อสอบถามผู้ปฏิบัติงาน

2. ใช้แบบสอบถามจำนวน 269 ฉบับ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศเกี่ยวกับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา โดยได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมาทั้งสิ้น 216 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80 จากนั้นนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่และร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาเฉพาะงานรายด้านจำนวน 48 คน เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาตามงานที่ผู้เชี่ยวชาญปฏิบัติเฉพาะด้าน แล้วจึงสรุปประเด็นจากการสัมภาษณ์ นำเสนอความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแยกเป็นกลุ่มเฉพาะงานรายด้านต่อไป

ขั้นตอนที่ 4. การจัดสัมมนาทางวิชาการเพื่อรับรองร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาโดยผู้ปฏิบัติงาน

รูปแบบการจัดสัมมนาเหมือนกันทั้ง 4 ครั้ง ดังนี้

ขั้นที่ 1 การบรรยายเพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานใช้เวลาบรรยาย 1 ชั่วโมง

ขั้นที่ 2 การชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสัมมนา และสิ่งที่คาดหวังจากการสัมมนาโดยผู้วิจัย ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ขั้นที่ 3 สัมมนาระดมสมองกลุ่มย่อยใช้เวลา 4 ชั่วโมง โดยมีวิทยากรประจำกลุ่มย่อย ระหว่างการระดมสมองแต่ละกลุ่มมีการจดบันทึกความคิดเห็นและบันทึกเสียง

ขั้นที่ 4 สรุปผลการสัมมนาโดยผู้วิจัยใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

การจัดสัมมนาทางวิชาการ ดำเนินการทั้งสิ้น 4 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 จัดสัมมนาวิชาการเรื่องมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวน 45 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และมหาวิทยาลัยทักษิณ

ครั้งที่ 2 จัดสัมมนาวิชาการเรื่องมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น มีผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวน 32 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ครั้งที่ 3 จัดสัมมนาวิชาการเรื่องมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาภาคกลาง ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวน 54 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ครั้งที่ 4 จัดสัมมนาวิชาการเรื่องมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาภาคเหนือ ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก มีผู้เข้าร่วมสัมมนา จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวร และมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

เมื่อเสร็จสิ้นการสัมมนาทั้งสี่ครั้งแล้วผู้วิจัยได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆจากผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกครั้ง นำมาสรุปโดยการแก้ไขและปรับร่างและพัฒนาเป็นร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาชุดใหม่เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 5. การรับรองร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยนำร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา ให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 5 คนตรวจสอบ และรับรองร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยปรับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเผยแพร่ต่อไป

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาชอบข่ายสำหรับพัฒนามาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ที่ใช้ในการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาที่ใช้ในการวิจัยขั้นต่อไปมี 16 งาน ดังนี้ (1)งานออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน (2)งานออกแบบและผลิตสื่อ (3)งานฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา (4)งานวางแผนพัฒนา และวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา (5)งานประเมินผลภายใน / ภายนอก (6)งานแพร่กระจายนวัตกรรมและเครือข่าย (7)งานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ (8) งานผลิตสื่อโทรทัศน์ (9)งานผลิตสื่อวิทยุ(เสียง) (10)งานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์หรือสื่อมัลติมีเดีย (11)งานบริการโสตทัศนูปกรณ์ (12)งานบริการสื่อการสอน และงานบริการด้านให้คำปรึกษา (13)งานการวางแผนด้านเทคโนโลยีการศึกษา และ (14)งานจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา

2. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และร่างมาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ได้ร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 142 ข้อ จาก 16 งาน ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรายข้อของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนนั้น มีค่าตั้งแต่ 4 ขึ้นไปสามารถนำร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานทุกรายข้อไปใช้ในขั้นตอนต่อไป ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญต่อมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษามาก

3. ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน และผลการศึกษาความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะงานด้านรายด้านเกี่ยวกับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา

1) ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานต่อร่างมาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม ประเด็นที่ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดเห็นต่อร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น และระดับมากทุกประเด็นที่เหลือ โดยประเด็นที่น่าสนใจเรียง 10 ลำดับ ดังนี้ (1) มีการดำเนินงานตามขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาการเรียนการสอน (2) ผลิตผลงานเสร็จตรงกำหนดเวลาที่นัดหมายกันไว้กับผู้ขอใช้บริการ (3) คุณภาพของงานเป็นที่พึงพอใจของผู้ขอใช้บริการร้อยละ 80 ของงาน (4) ให้บริการด้วยความมีจิตใจที่พร้อมและรักในการให้บริการที่ดี (5) จัดบริการไสตท์ศนูปรณ์ตรงกำหนดเวลาที่นัดหมายกับผู้ขอใช้บริการ (6) มีหลักฐานแสดงการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนทุกชิ้น (7) มีการพิจารณาจัดหาไสตท์ศนูปรณ์ทุกปีงบประมาณ (8) ผลิตผลงานได้ตรงกำหนดเวลาที่นัดหมายกันไว้กับผู้ขอใช้บริการ (9) ดำเนินการออกแบบและผลิตสื่อการสอนได้ตรงตามกำหนดเวลาที่นัดหมายไว้กับผู้ขอใช้บริการ (10) ผู้ขอใช้บริการมีความพึงพอใจในบริการร้อยละ 80 ของงาน

2) ผลการศึกษาความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่อร่างมาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษาเฉพาะงานรายด้าน จำนวนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะงานจำนวน 16 งาน พบว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกันและเห็นด้วยกับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานตามงานที่ตนพิจารณา เนื่องจากมาตรฐานการปฏิบัติงานนี้มีความละเอียดครอบคลุมงานที่ปฏิบัติ ซึ่งรายละเอียดของงานปรากฏในคู่มือการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทุกงานเสนอให้มีการแก้ไข และปรับด้านการเขียนร่างมาตรฐานงานใหม่

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสัมมนาวิชาการต่อร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา

1) ผลประมวลความคิดเห็นจากการสัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เสนอข้อแก้ไขด้านสำนวน การจัดเรียงลำดับข้อร่างมาตรฐาน มีการเสนอให้เพิ่ม ปรับลดเกณฑ์ และร่างมาตรฐานด้วย ด้านขั้นตอนการผลิตสื่อ จัดเรียงเป็นขั้นก่อนผลิต ขั้นระหว่างการผลิต และขั้นภายหลังการผลิต ขั้นตอนการบริการ 3 ขั้นตอน คือ ก่อนการให้บริการ ระหว่างการให้บริการ และภายหลังการให้บริการ ขั้นตอนการวางแผน ใช้ขั้นตอนการวางแผน การดำเนินการตามแผน และการปรับแก้ไข

2) ผลประมวลความคิดเห็นจากการจัดสัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้เข้าร่วมสัมมนาเสนอให้รวมงานบริการเป็นงานบริการไสตท์ศนูปรณ์ และสื่อการเรียนการสอน เสนอให้เขียนคำจำกัดความของคำสำคัญในงานต่างๆ งานผลิตสื่อกราฟิก ผู้เข้าร่วมสัมมนาตั้งข้อสังเกตว่า ควรมีขอบเขตงานด้านการผลิต ควรปรับรายละเอียดการเขียนร่างมาตรฐาน การระบุเกณฑ์เป็นต้น

3) ผลประมวผลความคิดเห็นจากการจัดสัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้เข้าร่วมสัมมนาเสนอให้ปรับด้านสำนวนภาษา การตั้งเกณฑ์ การนำเสนอร่างมาตรฐานเป็นรายชื่อในกลุ่มผลิต ขาดความสม่ำเสมอด้านควรเขียนนำเสนอให้เหมือนกันทุกประเด็น” ยกเว้นรายละเอียดปลีกย่อยเฉพาะงาน เสนอให้ร่างมาตรฐานตามขั้นตอนการผลิต 3 ขั้นตอน คือ ก่อนผลิต ระหว่างการผลิต และภายหลังการผลิต หรือใช้ขั้นตอนการผลิต 3 ขั้นตอน คือ ก่อนผลิต ระหว่างการผลิต และภายหลังการผลิต หรือใช้วงจร PDCA เสนอให้มีการรวม“งานบริการโสตทัศนูปกรณ์ และงานบริการสื่อการสอน”เป็นงานเดียวกันโดยเปลี่ยนชื่อเป็น งานบริการสื่อการสอนและบริการโสตทัศนูปกรณ์

4) ผลประมวผลความคิดเห็นจากการจัดสัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 4 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้เข้าร่วมสัมมนาเสนอให้ปรับด้านสำนวนภาษา เสนอความคิดเห็นด้านการเขียนร่างมาตรฐานงานกลุ่มงานผลิตให้สอดคล้องกัน และเสนอให้รวมงานบริการสื่อการสอนและบริการโสตทัศนูปกรณ์ไว้ด้วยกัน

ภายหลังเสร็จสิ้นการสัมมนาทั้ง 4 ครั้งแล้ว ผู้วิจัยได้ปรับร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานตามผลการสัมมนาโดยสรุปมาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษาได้ 14 มาตรฐาน 84 ตัวบ่งชี้

5. ผลการประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาผู้ทรงคุณวุฒิให้การรับรองร่างมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา ทั้ง 14 มาตรฐาน 84 ตัวบ่งชี้ ทุกมาตรฐาน และเสนอความคิดเห็นว่า เป็นการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ดีมาก เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการอธิบายมาตรฐานการปฏิบัติงานและการอธิบายรายละเอียดตัวบ่งชี้แต่ละตัวนั้นครอบคลุม รายละเอียดชัดเจนดี

6. มาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

มาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ มี 14 มาตรฐาน และตัวบ่งชี้จำนวน 84 ตัวบ่งชี้ โดยแสดงลำดับมาตรฐานการปฏิบัติงาน และตัวบ่งชี้ สรุปได้ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานงานออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ 1.1 มีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ 1.2 มีการใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนและจิตวิทยาการเรียนรู้อย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ 1.3 มีการประเมินผลการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ 1.4 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน

มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานงานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ 2.1 มีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

ตัวบ่งชี้ 2.2 มีการวิเคราะห์เนื้อหา

- ตัวบ่งชี้ 2.3 มีการวิเคราะห์งาน
- ตัวบ่งชี้ 2.4 มีการดำเนินงานตามขั้นตอนการออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน
- ตัวบ่งชี้ 2.5 มีการประเมินผลการออกแบบเพื่อผลิตสื่อการสอนและนำผลการประเมินมาใช้เพื่อปรับปรุงงาน
- ตัวบ่งชี้ 2.6 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานงานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน

มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานงานฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- ตัวบ่งชี้ 3.1 มีการศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม
- ตัวบ่งชี้ 3.2 มีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรม
- ตัวบ่งชี้ 3.3 มีการกำหนดวิธีการฝึกอบรม และกิจกรรมการฝึกอบรม
- ตัวบ่งชี้ 3.4 มีการเขียนโครงการฝึกอบรม
- ตัวบ่งชี้ 3.5 มีการควบคุมคุณภาพการฝึกอบรม
- ตัวบ่งชี้ 3.6 มีการจัดฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษาและที่เกี่ยวข้องแก่บุคลากรภายในสถาบัน
- ตัวบ่งชี้ 3.7 มีการจัดฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษาและที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลภายนอกสถาบัน
- ตัวบ่งชี้ 3.8 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา

มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานงานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- ตัวบ่งชี้ 4.1 มีการวิจัยด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- ตัวบ่งชี้ 4.2 มีการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลงานด้านเทคโนโลยี การศึกษา
- ตัวบ่งชี้ 4.3 มีการนำผลการวิจัยผลงานที่พัฒนาและสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ไปใช้ในงานเทคโนโลยีการศึกษา

มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานงานประเมินผลภายในและภายนอก

- ตัวบ่งชี้ 5.1 มีระบบคุณภาพของหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา
- ตัวบ่งชี้ 5.2 มีระบบกลไกสำหรับการประเมินภายใน
- ตัวบ่งชี้ 5.3 มีระบบกลไกสำหรับการประเมินภายนอก

มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานงานเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- ตัวบ่งชี้ 6.1 มีแผนงาน/โครงการเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงาน
- ตัวบ่งชี้ 6.2 มีการดำเนินงานเผยแพร่งานและผลงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงานแก่บุคลากรภายในสถาบัน
- ตัวบ่งชี้ 6.3 มีการดำเนินงานเผยแพร่งานและผลงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงานแก่บุคคลภายนอกสถาบัน
- ตัวบ่งชี้ 6.4 มีการจัดทำคู่มือสำหรับผู้บริการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน

ตัวบ่งชี้ 6.5 มีการประเมินงานเผยแพร่งานและผลงานด้านเทคโนโลยีการ
ศึกษาและนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงงาน

ตัวบ่งชี้ 6.6 มีการประสานงานสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายใน
สถาบันและภายนอกสถาบัน

มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก

ตัวบ่งชี้ 7.1 มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงาน
ผลิตสื่อกราฟิก

ตัวบ่งชี้ 7.2 มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อกราฟิก

ตัวบ่งชี้ 7.3 มีการทำความเข้าใจกับผู้ขอใช้บริการเกี่ยวกับองค์ประกอบ
และกระบวนการผลิตสื่อกราฟิก

ตัวบ่งชี้ 7.4 มีการแสดงตัวอย่างผลงานสื่อกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ

ตัวบ่งชี้ 7.5 มีการเลือกวัสดุ และวิธีการผลิตสื่อกราฟิกที่เหมาะสมกับชิ้นงาน

ตัวบ่งชี้ 7.6 มีระบบการตรวจสอบผลงานสื่อกราฟิกก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอ
ใช้บริการ

ตัวบ่งชี้ 7.7 มีระบบการการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ
ผลิตสื่อกราฟิก

ตัวบ่งชี้ 7.8 มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อกราฟิก

ตัวบ่งชี้ 7.9 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อกราฟิก

มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ตัวบ่งชี้ 8.1 มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงาน
ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ตัวบ่งชี้ 8.2 มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อสิ่งพิมพ์

ตัวบ่งชี้ 8.3 มีการทำความเข้าใจกับผู้ขอใช้บริการเกี่ยวกับองค์ประกอบ และ
กระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ตัวบ่งชี้ 8.4 มีการแสดงตัวอย่างผลงานสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบต่าง ๆ

ตัวบ่งชี้ 8.5 มีการเลือกวัสดุและวิธีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมกับชิ้นงาน

ตัวบ่งชี้ 8.6 มีระบบการตรวจสอบผลงานก่อนที่ผลงานสื่อสิ่งพิมพ์จะถึงมือผู้ขอ
ใช้บริการ

ตัวบ่งชี้ 8.7 มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์การพิมพ์

ตัวบ่งชี้ 8.8 มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อสิ่งพิมพ์

ตัวบ่งชี้ 8.9 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

มาตรฐานที่ 9 มาตรฐานงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

ตัวบ่งชี้ 9.1 มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงาน
ผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

ตัวบ่งชี้ 9.2 มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

ตัวบ่งชี้ 9.3 มีการวางแผน เตรียมการ และควบคุมกระบวนการผลิตสื่อ
วีดิทัศน์/สื่อโทรทัศน์

ตัวบ่งชี้ 9.4 มีการพัฒนาวิธีการผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

ตัวบ่งชี้ 9.5 มีระบบการตรวจสอบผลงานก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอใช้บริการ

ตัวบ่งชี้ 9.6 มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือผลิต
วีดิทัศน์/โทรทัศน์

ตัวบ่งชี้ 9.7 มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

ตัวบ่งชี้ 9.8 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

มาตรฐานที่ 10 มาตรฐานงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ

ตัวบ่งชี้ 10.1 มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงาน
ผลิตสื่อเสียง/วิทยุ

ตัวบ่งชี้ 10.2 มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อเสียง/วิทยุ

ตัวบ่งชี้ 10.3 มีการวางแผน เตรียมการ และควบคุมกระบวนการผลิตสื่อ
เสียง/วิทยุ

ตัวบ่งชี้ 10.4 มีการพัฒนาวิธีการผลิตสื่อเสียง/วิทยุ

ตัวบ่งชี้ 10.5 มีระบบการตรวจสอบผลงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุก่อนที่ผลงาน
จะถึงมือผู้ขอใช้บริการ

ตัวบ่งชี้ 10.6 มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือผลิตสื่อ
เสียง/วิทยุ

ตัวบ่งชี้ 10.7 มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อเสียง/วิทยุ

ตัวบ่งชี้ 10.8 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ

มาตรฐานที่ 11 มาตรฐานงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ 11.1 มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงาน
ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ 11.2 มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ 11.3 มีการวางแผน เตรียมการ และควบคุมกระบวนการผลิตสื่อ
คอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ 11.4 มีการพัฒนาวิธีการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ 11.5 มีระบบการตรวจสอบผลงานก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอใช้บริการ

ตัวบ่งชี้ 11.6 มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือผลิตสื่อ
คอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ 11.7 มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อคอมพิวเตอร์

ตัวบ่งชี้ 11.8 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์

- มาตรฐานที่ 12 มาตรฐานงานบริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- ตัวบ่งชี้ 12.1 มีระบบการคัดเลือกบุคคลปฏิบัติหน้าที่เพื่อการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา
 - ตัวบ่งชี้ 12.2 มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยีการศึกษา
 - ตัวบ่งชี้ 12.3 มีปัจจัยสนับสนุนงานบริการให้คำปรึกษา
 - ตัวบ่งชี้ 12.4 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานบริการให้คำปรึกษา
- มาตรฐานที่ 13 มาตรฐานงานงานบริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
- ตัวบ่งชี้ 13.1 จัดบริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
 - ตัวบ่งชี้ 13.2 มีการจัดทำคู่มือการใช้งานสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
 - ตัวบ่งชี้ 13.3 มีระบบฐานข้อมูลเพื่อการให้บริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
 - ตัวบ่งชี้ 13.4 มีการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้ขอใช้บริการ
 - ตัวบ่งชี้ 13.5 มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
 - ตัวบ่งชี้ 13.6 มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
 - ตัวบ่งชี้ 13.7 ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานบริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
- มาตรฐานที่ 14 มาตรฐานงานวางแผนและจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- ตัวบ่งชี้ 14.1 มีการกำหนดแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน
- ทั้งนี้องค์ประกอบของมาตรฐานแต่ละมาตรฐานจะประกอบด้วย 3องค์ประกอบ คือ 1.มาตรฐาน 2. ตัวบ่งชี้ และ3.เกณฑ์

อภิปรายผลการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าเป็นองค์ความรู้ที่เชื่อถือได้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน และดำเนินการพัฒนามาตรฐานเหล่านี้ภายใต้ความคิดเห็นของบุคคลทุกฝ่ายที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา คือ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมาตรฐานการปฏิบัติงานที่พัฒนาครั้งนี้มีทั้งสิ้น 14 มาตรฐาน และ 84 ตัวบ่งชี้ จากผลการศึกษาพบว่าทั้งมาตรฐาน และตัวบ่งชี้เหล่านี้ครอบคลุมกับขอบข่ายงานเทคโนโลยีการศึกษาของ AECT ที่ (Seels and Richy,1994)ได้นำเสนอไว้ ซึ่งเป็นขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาที่มีความเป็นสากล และขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวคิดของไทยที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (ชัยยงค์ พรหมวงศ์,2534) ผู้วิจัยขออภิปรายมาตรฐานการปฏิบัติงานตามกลุ่ม ดังนี้

1.1 กลุ่มมาตรฐานด้านงานวิชาการ ประกอบด้วย 6 มาตรฐาน คือ มาตรฐานงานออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน มาตรฐานงานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียน

การสอน มาตรฐานงานฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา มาตรฐานงานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา มาตรฐานงานประเมินผลภายในและภายนอก และมาตรฐานงานเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยมาตรฐานทั้ง 6 นี้ สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาของ AECT (Seels and Richy ,1994)ด้านการออกแบบ การพัฒนา การจัดการ และการประเมิน สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช(ชัยยงค์ พรหมวงศ์,2534) ขอบข่ายด้านสาระ คือ การจัดระบบ พฤติกรรมการเรียนการสอน วิธีการสอน สื่อการศึกษา สภาพแวดล้อม และการประเมิน ขอบข่ายด้านภารกิจ คือ งานวิชาการ และขอบข่ายด้านรูปแบบการจัดการศึกษา คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การฝึกอบรม และการศึกษาทางไกล

1.2 กลุ่มมาตรฐานด้านงานผลิต ประกอบด้วย 5 มาตรฐาน คือ มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก มาตรฐานงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ มาตรฐานงานผลิตวีดิทัศน์/โทรทัศน์ มาตรฐานงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ และมาตรฐานงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ โดยมาตรฐานทั้ง 5 มาตรฐานนี้ สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาของ AECT ด้านการใช้ การพัฒนา และการจัดการ สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ขอบข่ายด้านสาระ คือ สื่อการศึกษา การจัดการ และสภาพแวดล้อม และขอบข่ายด้านรูปแบบการจัดการศึกษา คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การฝึกอบรม และการศึกษาทางไกล

1.3 กลุ่มมาตรฐานด้านงานบริการ ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐานงานบริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา และมาตรฐานงานบริการสื่อการสอน และสื่อดิจิทัล โดยมาตรฐานทั้ง 2 มาตรฐานนี้ สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาของ AECT ด้านการออกแบบ การใช้ การจัดการ และการประเมิน สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ขอบข่ายด้านสาระ คือ การจัดการ และการประเมิน ขอบข่ายด้านภารกิจ คือ งานบริการ และขอบข่ายด้านรูปแบบการจัดการศึกษา คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การฝึกอบรม และการศึกษาทางไกล

1.4 กลุ่มมาตรฐานด้านงานบริหาร คือ มาตรฐานงานวางแผนและจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมาตรฐานนี้ สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาของ AECT ด้านการจัดการ และการประเมิน สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ขอบข่ายด้านสาระ คือ การจัดระบบ พฤติกรรมการเรียนการสอน วิธีการสอน สื่อการศึกษา สภาพแวดล้อม และการประเมิน สอดคล้องกับขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาของ มสธ. ขอบข่ายด้านสาระ คือ การจัดการ และการประเมิน ขอบข่ายด้านภารกิจ คือ งานบริหาร และขอบข่ายด้านรูปแบบการจัดการศึกษา คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การฝึกอบรม และการศึกษาทางไกล

2. มาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่ได้จากผลการวิจัยครั้งนี้มี 14 มาตรฐาน และ 84 ตัวบ่งชี้ สามารถแยกอภิปรายตามมาตรฐาน และตัวบ่งชี้ ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานงานออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน
- 2) มีการใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนและจิตวิทยาการเรียนรู้อย่างเหมาะสม
- 3) มีการประเมินผลการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน
- 4) ผู้ให้บริการพึงพอใจงานออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน

จากการวิจัยที่พบว่ามาตรฐานการปฏิบัติงานออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน เป็นงานด้านวิชาการที่เป็นหัวใจสำคัญของงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา งานด้านนี้จึงเป็นงานด้านที่มีผู้กล่าวถึงบทบาทและการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาไว้จำนวนมาก เช่น สมาคมสื่อสารและเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (AECT:1979) ได้กล่าวว่านักเทคโนโลยีการศึกษาต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถเป็นผู้นำในการออกแบบ นอกจากนี้ Ely (1989) ยังได้ระบุว่าหน้าที่ความรับผิดชอบของนักเทคโนโลยีการศึกษาว่าต้องทำหน้าที่ด้านการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอน โดยเน้นด้านการออกแบบ การวิจัย การประเมิน และการใช้ รวมไปถึงหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและที่ปรึกษาสื่อ ซึ่งสอดคล้องกับ Potter (1993 อ้างถึงในประหยัด จีระวรพงศ์:2542) ที่แสดงทัศนะเกี่ยวกับบทบาทประการหนึ่งของนักเทคโนโลยีการศึกษาว่านักเทคโนโลยีการศึกษาต้องเป็นมีความเข้าใจเทคโนโลยีการศึกษาและเป็นนักออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน นอกจากนี้งานในหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา เช่น สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีฝ่ายจัดระบบและวิจัยสื่อการศึกษา ที่มีหน้าที่ในการวางแผนผลิตพัฒนาและควบคุม คุณภาพสื่อการศึกษา จัดระบบสื่อการศึกษารวบรวมและประเมินสื่อการศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กล่าวถึงงานออกแบบจัดระบบสื่อว่าเริ่มจากการเขียนตำราใหม่หนึ่งวิชา ผู้ทำงานต้องจัดระบบว่าควรประกอบด้วยสื่ออะไรบ้าง เช่น จากตำรา มีรายการโทรทัศน์ สื่อเทปเสียง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการเลือกสื่อแต่ละประเภทต้องบอกได้ว่าทำไมเป็นสื่อชนิดนั้นๆ(ธนิศ ภูศิริ,สัมภาษณ์25 มิถุนายน 2545)

มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานงานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 6 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย
- 2) มีการวิเคราะห์เนื้อหา
- 3) มีการวิเคราะห์งาน
- 4) มีการดำเนินงานตามขั้นตอนการออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 5) มีการประเมินผลการออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนและนำผลการประเมินมาใช้เพื่อปรับปรุงงาน
- 6) ผู้ให้บริการพึงพอใจงานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน

มาตรฐานงานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนนี้เป็นงานที่เป็นกระบวนการ ซึ่ง AECT (2000) ได้นำเสนอตัวบ่งชี้ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐานโปรแกรมสาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นต้นและขั้นสูง ว่า มาตรฐานการออกแบบ นั้นมีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ 1. การออกแบบระบบการสอน เช่น ใช้และประยุกต์ใช้พื้นฐานด้านการออกแบบเกี่ยวกับเงื่อนไขการเรียน 2. การออกแบบสาร เช่น ประยุกต์ความรู้พื้นฐานที่สนใจ รับรู้ และจำได้เพื่อเลือกสื่อสำหรับการออกแบบการสอนระดับใหญ่และเล็ก 3. ยุทธศาสตร์การสอน เช่น เลือกยุทธศาสตร์การสอนที่เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียน และสถานการณ์การเรียน 4. ลักษณะผู้เรียน เช่น บรรยายและ/หรือระบุเอกสารด้านลักษณะผู้เรียนที่มีอิทธิพลต่อการใช้ยุทธศาสตร์การสอน ซึ่งเห็นได้ว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นสิ่งที่นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องคำนึงในงานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการสอนทั้งสิ้น นอกจากนี้ Department of Teaching & Learning College of Human Resources & Education Virginia Polytechnic Institute and State University (2000) ยังกำหนดขอบข่ายสมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาของนักศึกษาว่า สมรรถภาพหนึ่งคือ การผลิต หรือแนะนำการพัฒนาออกแบบ และการผลิตสื่อ วัสดุการสอน หลากหลายชนิด (ทั้งแบบอิเล็กทรอนิกส์และไม่ใช้แบบอิเล็กทรอนิกส์) เป็นสมรรถภาพที่สำคัญ จะได้ศึกษาจากรายวิชา การออกแบบการผลิต และการพัฒนา การศึกษาเป็นรายบุคคลและการศึกษาพิเศษ การวิจัย และกิจกรรมในวิชาชีพ เป็นต้น นอกจากนี้ผลงานวิจัยของ ญัฐฉัตรรัตน์ (2538) เรื่อง สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคสารสนเทศ ยังพบว่านักเทคโนโลยีการศึกษาควรมีสมรรถภาพด้านการออกแบบสื่อการสอน ที่เน้นเรื่องความคิดรวบยอดต่อเนื้อหาสาระเพื่อการนำเสนอเป็นสื่อโดยมีความรู้ทางด้านจิตวิทยา หลักสูตรและเรื่องระบบเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบสื่อการสอน ด้านการออกแบบระบบการสอน มีความสามารถในการประสมประสานเทคนิคทางด้านสื่อ วิธีการทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา สามารถวิเคราะห์คัดเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการออกแบบระบบการสอน ตำแหน่งงานในหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษานั้น งานออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนก็เป็นงานที่สำคัญด้านหนึ่งเพราะเป็นงานที่ต้องกระทำก่อนดำเนินการผลิตและพัฒนาสื่อทุกประเภท

นอกจากนี้ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ระดับอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัย ,มปป.) ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ส่งเสริมการผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาโดยเน้นที่กระบวนการวิเคราะห์ วิจัยสภาพปัญหา เพื่อนำมาวางแผนการดำเนินงาน การออกแบบและผลิตสื่อทางการศึกษา การกำหนดความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และรูปแบบของหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ต้องมีการกำหนดมาตรฐานทางการดำเนินงาน การประเมินผลและแก้ไขปัญหา โดยให้ความสำคัญในเรื่องการประสานงานและความร่วมมือกันระหว่างบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ เพื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานงานฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม
- 2) มีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรม

- 3) มีการกำหนดวิธีการฝึกอบรม และกิจกรรมการฝึกอบรม
- 4) มีการเขียนโครงการฝึกอบรม
- 5) มีการควบคุมคุณภาพการฝึกอบรม
- 6) มีการจัดฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษาและที่เกี่ยวข้องแก่บุคลากรภายในสถาบัน

ในสถาบัน

- 7) มีการจัดฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษาและที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลภายนอกสถาบัน
- 8) ผู้ให้บริการพึงพอใจงานฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา

งานฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษาคืองานด้านที่สำคัญด้านหนึ่งของหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา ที่หน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งได้กำหนดขอบข่ายงานของตนเองขึ้นมาใช้โดยเฉพาะ เช่น สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จัดให้งานฝึกอบรมและวิจัยเป็นงานฝ่ายหนึ่งของสำนักฯ โดยงานฝึกอบรมมีภาระงาน อาทิ ดำเนินงานจัดตารางฝึกอบรม งานหลักสูตรฝึกอบรม งานโครงการฝึกอบรม งานสถานที่ฝึกอบรม งานเตรียมการฝึกอบรม งานเตรียมสื่อการฝึกอบรม งานข้อมูลการฝึกอบรม งานจัดหาวิทยากรฝึกอบรม งานประสานการฝึกอบรม งานกิจกรรมเสริมการฝึกอบรม เป็นต้น ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ จัดตั้งแผนกบริการและฝึกอบรมสื่อการศึกษาขึ้นโดยมีภาระงานด้านการฝึกอบรม คือ จัดฝึกอบรมการใช้สื่อการใช้เครื่องมือโสตทัศนศึกษา จัดฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนในการใช้ระบบการสอนผ่านจอภาพ จัดฝึกอบรมบุคลากรภายในศูนย์ จัดสัมมนาบุคลากรภายในศูนย์ จัดฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอนให้อาจารย์ระดับมัธยมศึกษา(โรงเรียนเครือข่าย)

มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานงานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการวิจัยด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- 2) มีการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลงานด้านเทคโนโลยี การศึกษา
- 3) มีการนำผลการวิจัยผลงานที่พัฒนาและสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ไปใช้ใน

งานเทคโนโลยีการศึกษา

งานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษาคืองานที่สำคัญของนักเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่ง Potter (1993 อ้างถึงในประหยัด จิระวรพงศ์ :2542) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ ไว้ว่านักเทคโนโลยีการศึกษาจะต้องเป็นนักวิจัย แม้วางการต่างๆ ได้ผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจอุตสาหกรรมและการบันเทิงไว้อย่างมากมาย แต่นักเทคโนโลยีการศึกษาจะใช้ผลผลิตเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาได้อย่างไร ซึ่งนักเทคโนโลยีการศึกษาจะต้องค้นคว้าหาว่างานอะไรที่จะต้องทำและงานอะไรไม่ควรทำ ลักษณะอย่างนี้ย่อมต้องการการวิจัยสนับสนุน ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ Department of Teaching & Learning College of Human Resources

& Education Virginia Polytechnic Institute and State University (2000) ได้กำหนด ขอบข่ายสมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาประการหนึ่งว่า นักศึกษาที่จบการศึกษาจาก ภาควิชาแล้วต้องสามารถทำการวิจัย และเผยแพร่งานวิจัยและหรือประเมินผลการศึกษาใน ขอบข่ายสาขาเทคโนโลยีการสอน สำหรับการปฏิบัติงานด้านวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการ ศึกษา นั้น หน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการแบ่งงานด้านนี้ออกเป็น งานด้านหนึ่งของหน่วยงานเช่นกัน อาทิ งานฝึกอบรมและวิจัย สังกัดสำนักสื่อและเทคโนโลยีการ ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้จัดให้งานฝ่ายนี้มีหน้าที่วิจัยด้านเทคโนโลยีการศึกษา ทำหน้าที่ดำเนินงานโครงการวิจัย งานออกแบบการวิจัย งานสืบค้นข้อมูลการวิจัย งานการให้คำปรึกษาการวิจัย งานฐานข้อมูลสื่อ งานเก็บข้อมูลการวิจัย งานประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพสื่อ งานเผยแพร่งานวิจัย และงานห้องสมุดงานวิจัย

มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานงานประเมินผลภายในและภายนอก ประกอบด้วยตัว บ่งชี้ 3 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีระบบคุณภาพของหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา
- 2) มีระบบกลไกสำหรับการประเมินภายใน
- 3) มีระบบกลไกสำหรับการประเมินภายนอก

เนื่องจากปัจจุบันหน่วยงานทุกหน่วยงานต้องได้รับการประกันคุณภาพ และ ประเมินและรับรองคุณภาพทั้งสิ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาควรมีระบบคุณภาพซึ่งประกอบด้วย ระบบกลไกสำหรับการประเมินภายใน และระบบกลไกสำหรับการประเมินภายนอก เพื่อเป็นการประกันคุณภาพการดำเนินงาน

มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานงานเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 6 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีแผนงาน/โครงการเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงาน
- 2) มีการดำเนินงานเผยแพร่งานและผลงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาของ หน่วยงานแก่บุคลากรภายในสถาบัน
- 3) มีการดำเนินงานเผยแพร่งานและผลงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาของ หน่วยงานแก่บุคคลภายนอกสถาบัน
- 4) มีการจัดทำคู่มือสำหรับผู้ให้บริการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
- 5) มีการประเมินงานเผยแพร่งานและผลงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาและนำ ผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงงาน
- 6) มีการประสานงานสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสถาบัน และภายนอกสถาบัน

งานเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นงานด้านหนึ่งที่เป็นขอบข่าย เทคโนโลยีการศึกษาของ AECT คือ การแพร่นวัตกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการสื่อความหมาย รวมถึงการวางยุทธศาสตร์หรือจุดประสงค์ของการยอมรับนวัตกรรม (Seels and Richy, 1994)

ส่วนลักษณะงานด้านเผยแพร่เทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษานั้นพบว่า ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดรูปแบบหน่วยงาน ให้งานส่งเสริมเผยแพร่และวิจัยอยู่ในกลุ่มงานพัฒนาและเผยแพร่นวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษา โดยภาระงานของผู้ปฏิบัติงานด้านนี้ต้องรับผิดชอบงานวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษางานจัดอบรมสัมมนา งานจัดโครงการเสวนา จัดทำวารสารวิทยบริการ และงานเผยแพร่วิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษา และตัวอย่างหน่วยงานอีกหน่วยงานหนึ่งคือ แผนกเผยแพร่สื่อการสอน กองเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มีภาระงานแผนกเผยแพร่สื่อการสอน คือ 1. ให้คำปรึกษาแนะนำงานเทคโนโลยีการศึกษาแก่คณาจารย์ 2. ประชาสัมพันธ์กิจการของกองเทคโนโลยีการศึกษา 3. ร่วมวางแผนการผลิตสื่อการสอนทุกประเภทกับคณาจารย์ และงานที่เกี่ยวข้องในกองเทคโนโลยีการศึกษา 4. เผยแพร่ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา 5. ศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านเทคโนโลยีการศึกษา 6. รวบรวมสถิติงานบริการและจัดทำรายงานประจำปีของกองเทคโนโลยีการศึกษา 7. ประเมินผลการปฏิบัติงานของแผนกเผยแพร่สื่อการสอน และ 8. ร่วมวางแผนพัฒนาบุคลากรแต่ละแผนก

มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงานผลิตสื่อกราฟิก
- 2) มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อกราฟิก
- 3) มีการทำความเข้าใจกับผู้ขอใช้บริการเกี่ยวกับองค์ประกอบ และกระบวนการผลิตสื่อกราฟิก
- 4) มีการแสดงตัวอย่างผลงานสื่อกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ
- 5) มีการเลือกวัสดุ และวิธีการผลิตสื่อกราฟิกที่เหมาะสมกับชิ้นงาน
- 6) มีระบบการตรวจสอบผลงานสื่อกราฟิกก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอใช้บริการ
- 7) มีระบบการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือผลิตสื่อกราฟิก
- 8) มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อกราฟิก
- 9) ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อกราฟิก

มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก ซึ่งเป็นมาตรฐานงานหนึ่งของกลุ่มมาตรฐานงานผลิตที่สอดคล้องกับผลการวิจัยด้านสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาในยุคสังคมนวัตกรรม ที่ผลการวิจัยระบุว่าสมรรถภาพนักเทคโนโลยีการศึกษาด้านการผลิต ได้แก่ การผลิตสื่อต่างๆ ไป ด้านผลิตสื่อการสอน ตลอดจนมีความเข้าใจพื้นฐานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการประยุกต์ใช้งานเพื่อการผลิตสื่อการสอนได้ (ณัฐวุฒิ รัตนอรุณ ,2538) งานผลิตสื่อกราฟิกนี้เป็นงานสำคัญในโครงสร้างของหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาทุกๆ แห่ง อาทิฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดให้งานผลิตสื่อกราฟิกอยู่ในกลุ่มงานผลิตและบริการ โดยทำหน้าที่ผลิตสื่อการสอนกราฟิก และผลิตสื่อกราฟิกเพื่อการพิมพ์

และกองเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จัดแบ่งการบริหารงานแผนกผลิตสื่อ การสอน ซึ่งงานผลิตสื่อกราฟิกเป็นงานย่อยที่อยู่ในแผนกนี้ โดยมีภาระงาน คือ 1. ร่วมวางแผน การผลิตสื่อกราฟิกในรูปแบบต่างๆ กับคณาจารย์ และหน่วยงานต่างๆของมหาวิทยาลัย 2. ออกแบบ และผลิตงานต้นแบบกราฟิกประเภทแผ่นโปรงใส สไลด์ ป้ายนิเทศ ฯลฯ เพื่อการ เรียนการสอน และกิจกรรมต่างๆของมหาวิทยาลัย 3. สำเนาสื่อกราฟิกประเภทต่างๆ 4. ถ่าย ภาพเพื่อประกอบการเรียนการสอน และ5. ประเมินผลและจัดเก็บฐานข้อมูลการให้บริการ

มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
- 2) มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อสิ่งพิมพ์
- 3) มีการทำความเข้าใจกับผู้ขอใช้บริการเกี่ยวกับองค์ประกอบ และกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
- 4) มีการแสดงตัวอย่างผลงานสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบต่างๆ
- 5) มีการเลือกวัสดุและวิธีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมกับชิ้นงาน
- 6) มีระบบการตรวจสอบผลงานก่อนที่ผลงานสื่อสิ่งพิมพ์จะถึงมือผู้ขอใช้บริการ
- 7) มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์การพิมพ์
- 8) มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อสิ่งพิมพ์
- 9) ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

งานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เป็นขอบข่ายย่อยหนึ่งในขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาที่ AECT (Seels and Richy,1994) กำหนดไว้ภายใต้ขอบข่ายด้านการพัฒนา คือขอบข่าย เทคโนโลยีสิ่งพิมพ์ซึ่งเป็นการผลิต หรือส่งสาร สื่อด้านวัสดุ เช่นหนังสือ โสตทัศนวัสดุพื้นฐาน พวกรูปภาพนิ่ง ภาพถ่าย รวมถึงสื่อประเภทข้อความ กราฟิก วัสดุภาพสิ่งพิมพ์ ทัศนวัสดุ สิ่งเหล่านี้ เป็นพื้นฐานของการพัฒนา การใช้สื่อวัสดุการสอนอื่น ๆ สำหรับหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาได้จัดหน่วยงานให้มีสายงานด้านการพิมพ์โดยเฉพาะ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติแผนกเอกสารและสิ่งพิมพ์ มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบ เกี่ยวกับการจัดพิมพ์ต้นฉบับด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้บริการผลิตสำเนาเอกสารคำสอน เอกสารประกอบการสอน หนังสือ ตำรา แผ่นพับและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยใช้ เครื่องพิมพ์สำเนา(copy printer)และเครื่องพิมพ์ระบบออฟเซต(offset) รวมถึงการให้บริการ เรียง เย็บ เข้าเล่มและตัดเจียน พร้อมทั้งเข้าปก/เย็บเล่มเอกสารประเภทต่าง ๆ

มาตรฐานที่ 9 มาตรฐานงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

- 2) มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์
- 3) มีการวางแผน เตรียมการ และควบคุมกระบวนการผลิตสื่อวีดิทัศน์/สื่อโทรทัศน์
- 4) มีการพัฒนาวิธีการผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์
- 5) มีระบบการตรวจสอบผลงานก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอใช้บริการ
- 6) มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือผลิตวีดิทัศน์/โทรทัศน์
- 7) มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์
- 8) ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์

มาตรฐานงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์ ซึ่งเป็นงานผลิตสื่อด้านหนึ่งที่หลายหน่วยงานจัดตั้งขึ้น อาทิแผนกเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จัดแบ่งหน่วยงานกำหนดให้งานผลิตรายการโทรทัศน์ ทำหน้าที่ในการผลิตเทปโทรทัศน์รายการข่าว และสารคดีต่างๆ ตลอดจนจัดทำรายการโทรทัศน์วงจรปิดให้กับมหาวิทยาลัย เช่น ผลิตเทปโทรทัศน์รายการสารคดีแนะนำมหาวิทยาลัย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ผลิตเทปโทรทัศน์งานกิจกรรมต่างๆของมหาวิทยาลัย และจัดทำรายการโทรทัศน์วงจรปิดให้กับมหาวิทยาลัย ส่วนตัวอย่างการแบ่งงานด้านโทรทัศน์ของหน่วยงานอีกแห่งหนึ่งคือ หน่วยวีดิทัศน์ สังกัดฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หน่วยวีดิทัศน์ ให้บริการผลิตรายการวีดิทัศน์ บันทึกรายการจากทางสถานี การทำสำเนาเทป วีดิทัศน์ ในระบบ BETACAM SUPER-VHS และ VHS BETACAM SUPER-VHS (<http://www.lib.ac.th/html/aboutus/techno.html?major,2547>)

มาตรฐานที่ 10 มาตรฐานงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ
- 2) มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อเสียง/วิทยุ
- 3) มีการวางแผน เตรียมการ และควบคุมกระบวนการผลิตสื่อเสียง/วิทยุ
- 4) มีการพัฒนาวิธีการผลิตสื่อเสียง/วิทยุ
- 5) มีระบบการตรวจสอบผลงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอใช้บริการ
- 6) มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือผลิตสื่อเสียง/วิทยุ
- 7) มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อเสียง/วิทยุ
- 8) ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ

มาตรฐานงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ หน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาส่วนมากมักมีการดำเนินงานด้านการผลิตสื่อด้านเสียง บางหน่วยงานดำเนินการผลิตเป็นสื่อรายการวิทยุ ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์และการดำเนินงานของหน่วยงาน

เช่น สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเป็นศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่มีขนาดใหญ่ได้มีการจัดตั้งศูนย์บริการการสอนทางวิทยุโทรทัศน์ ซึ่งหน้าที่รับผิดชอบ คือ ผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ จัดตารางออกอากาศ ให้บริการบันทึกเสียง บันทึกเทปโทรทัศน์ เป็นต้น สำหรับตัวอย่างหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาอีกแห่ง เช่น แผนกเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ดำเนินงานด้านการผลิตรายการวิทยุโดยงานผลิตรายการวิทยุ ซึ่งทำหน้าที่ในการผลิตเทปเสียงเพื่อใช้ในงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเท่านั้น ซึ่งทำให้การกำหนดมาตรฐานงานนี้ใช้ชื่อมาตรฐานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ เพื่อตอบสนององลักษณะหน่วยงานที่มีการผลิตทั้งสื่อที่เป็นวิทยุ และผลิตเฉพาะสื่อในรูปแบบเสียงโดยทั่วไป

มาตรฐานที่ 11 มาตรฐานงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์
- 2) มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อคอมพิวเตอร์
- 3) มีการวางแผน เตรียมการ และควบคุมกระบวนการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์
- 4) มีการพัฒนาวิธีการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์
- 5) มีระบบการตรวจสอบผลงานก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอใช้บริการ
- 6) มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือผลิตสื่อคอมพิวเตอร์
- 7) มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อคอมพิวเตอร์
- 8) ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์

ด้านงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ เนื่องจากปัจจุบันนี้หน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมากโดยมีชื่อเรียกงานผลิตสื่อด้านคอมพิวเตอร์ต่างๆ กันไปเช่น ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต จัดแผนกที่เกี่ยวกับด้านผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ ถึง 2 แผนก คือแผนกการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ แผนกผลิตสื่อมัลติมีเดีย แยกเป็นหน่วยมัลติมีเดียและคอมพิวเตอร์กราฟิก และหน่วยผลิตและพัฒนาเว็บไซต์ แต่บางหน่วยงานมิได้แยกเช่น ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จัดงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์รวมอยู่ในหน่วยคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยปฏิบัติงานด้านการออกแบบกราฟิกประกอบการผลิตแผ่นโปร่งใส ประกอบการผลิตสไลด์และวีดิทัศน์ รวมทั้งคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาเหตุที่งานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์สามารถแทรกไปในทุกๆงาน โดยเฉพาะกลุ่มงานผลิตสื่อการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบเนื่องจากอิทธิพลของคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องมือกลางสามารถผลิตสื่อชนิดดิจิทัลได้หลายรูปแบบทั้งด้านภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว

มาตรฐานที่ 12 มาตรฐานงานบริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) มีระบบการคัดเลือกบุคคลปฏิบัติหน้าที่เพื่อการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- 2) มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านบริการคำปรึกษาทางเทคโนโลยีการศึกษา
- 3) มีปัจจัยสนับสนุนงานบริการให้คำปรึกษา
- 4) ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานบริการให้คำปรึกษา

งานบริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา คือหน้าที่ความรับผิดชอบของนักเทคโนโลยีการศึกษาดังที่ Ely (1989) ได้กล่าวไว้ว่านักเทคโนโลยีการศึกษาต้องมีความสามารถด้านการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอน เน้นด้านการออกแบบ การวิจัย การประเมินและการใช้รวมไปถึงหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและหน้าที่ของการเป็นที่ปรึกษาด้านสื่อการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังเป็นงานบริการที่สำคัญด้านหนึ่งของหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา เช่นศูนย์สื่อดิจิทัล มหาวิทยาลัยมินิโซต้า ยังได้กำหนดขอบข่ายงานบริการด้านหนึ่งของหน่วยงาน คือ บริการให้คำปรึกษาในการวางแผน ออกแบบ ผลิต พัฒนาและประเมินโครงการมัลติมีเดีย เป็นต้น

มาตรฐานที่ 13 มาตรฐานงานบริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 7 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1) จัดบริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
- 2) มีการจัดทำคู่มือการใช้งานสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
- 3) มีระบบฐานข้อมูลเพื่อการให้บริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
- 4) มีการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้ขอใช้บริการ
- 5) มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
- 6) มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
- 7) ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานบริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์

เนื่องจากเทคโนโลยีโสตทัศนูปกรณ์ เป็นขอบข่ายงานย่อยด้านหนึ่งของขอบข่ายด้านการพัฒนาตามขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาที่ AECT (Seels and Richy, 1994) ได้จัดขอบข่ายไว้ โดยที่เทคโนโลยีโสตทัศนูปกรณ์ เป็นวิธีการในการจัดหา หรือส่งถ่ายสาร โดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์ หรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำเสนอสารต่าง ๆ ด้วยเสียง และภาพ โสตทัศนูปกรณ์จะช่วยแสดงสิ่งที่เป็นธรรมชาติจริง ความคิดที่เป็นนามธรรม เพื่อผู้สอนนำไปใช้ให้มีปฏิสัมพันธ์กับกับผู้เรียน ดังนั้นงานบริการสื่อการสอนและโสตทัศนูปกรณ์ จึงเป็นงานพื้นฐานที่หน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาเกือบทุกหน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาต้องมีการดำเนินงาน อาทิเช่น กองเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จัดแผนงานบริการโสตทัศนูปกรณ์ 1. บริการยืม-คืน-จองโสตทัศนูปกรณ์ 2. บริการใช้โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 3. บริการใช้โสตทัศนูปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของมหาวิทยาลัย 4. จัดหาโสตทัศนูปกรณ์ 5. จำแนกหมวดหมู่โสตทัศนูปกรณ์ 6. ตรวจสอบ

เช็คโสตทัศนูปกรณ์ที่นำส่งคืน 7. ประเมินผลและจัดเก็บฐานข้อมูลการปฏิบัติงานและการให้บริการของแผนก 8. ร่วมจัดฝึกอบรมสัมมนาภายในกองเทคโนโลยีการศึกษา ส่วนแผนกเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพนั้นได้ให้ความสำคัญกับงานบริการด้านโสตทัศนูปกรณ์ โดยแบ่งงานของส่วนบริการและพัฒนาสื่อออกเป็น งานด้านโสตทัศนูปกรณ์งานย่อยๆ คือ งานจัดหาและให้บริการโสตทัศนูปกรณ์ งานควบคุมดูแลการใช้โสตทัศนูปกรณ์ งานซ่อมและบำรุงรักษาโสตทัศนูปกรณ์ และงานส่งเสริมและให้คำแนะนำการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จัดตั้งแผนกโสตทัศนูปกรณ์ เพื่อทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการติดตั้งโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ พร้อมทั้งดำเนินการบำรุงรักษาต้นฉบับสื่อประเภทต่างๆหรือซ่อมแซมในเบื้องต้นให้กับโสตทัศนูปกรณ์ของมหาวิทยาลัยทั้งหมด

มาตรฐานที่ 14 มาตรฐานงานวางแผนและจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 1 ตัวบ่งชี้ คือ

1) มีการกำหนดแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่างานวางแผนและจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นงานที่ผู้บริหาร และหรือผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานเทคโนโลยีศึกษาวางแผนและจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยการกำหนดแนวทางทิศทาง และการดำเนินงานภายในหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยเฉพาะการกำหนดแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน ซึ่งวิธีดำเนินการ เช่น มีการกำหนดแผนกลยุทธ์ของหน่วยงานที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถาบัน มีการจัดทำโครงการให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์และให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสถาบัน มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลแผนกลยุทธ์ตามเวลาที่กำหนด เป็นต้น

3. ลักษณะมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา จากงานวิจัยครั้งนี้ มีองค์ประกอบ คือ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ ผู้วิจัยนำเสนอโดยมีการอธิบายลักษณะของมาตรฐานการปฏิบัติงานแต่ละมาตรฐาน มีการให้ความหมายของตัวบ่งชี้ทุกตัวบ่งชี้ และนำเสนอเกณฑ์ของตัวบ่งชี้แต่ละด้านประกอบกันไป ซึ่งการที่ผู้วิจัยเลือกวิธีนำเสนอเช่นนี้เนื่องจากเป็นวิธีการเดียวกับการนำเสนอมาตรฐานและตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา ที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อประเมินคุณภาพภายนอกสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 คนที่เห็นสอดคล้องกันว่า “การนำเสนอมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาควรเขียนอธิบายรายละเอียดของมาตรฐานด้านต่างๆ ด้านตัวบ่งชี้ที่เป็นนามธรรมต้องพยายามแปลงให้เป็นรูปธรรม มีการยกตัวอย่างที่ชัดเจน และมีคำชี้แจงการนำมาตรฐานไปใช้งาน” และสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสัมมนาวิชาการ เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2547 ที่เสนอแนะด้านการเขียนมาตรฐานการปฏิบัติงานว่า “ควรมีการเขียนคำแนะนำ การอธิบายความหมายของมาตรฐานงานแต่ละด้าน เพื่อผู้ใช้มาตรฐานจะได้ง่ายต่อการปฏิบัติ”

4. การนำมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาลูกข่ายไปใช้ พบว่า มาตรฐานการปฏิบัติงานแต่ละด้านสามารถเป็นแนวทางสำหรับการทำงานของนักเทคโนโลยี การศึกษาผู้ปฏิบัติงานในงานด้านนั้นๆ โดยตรงซึ่งมาตรฐานการปฏิบัติงานควรมีความละเอียด แสดงขั้นตอนการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานมีการยอมรับร่วมกันซึ่งเสาวนิตย์ ชัยมุสิก (2545) กล่าวถึงมาตรฐานการปฏิบัติงานว่าเป็นแนวทางหรือวิธีปฏิบัติในหน้าที่ความรับผิดชอบของ บุคคล การจัดทำเป็นเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานจะทำให้การปฏิบัติงานเป็นระบบและได้ มาตรฐาน ตลอดจนส่งผลให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) ได้กล่าวถึง มาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษาว่า หมายถึง ระดับต่ำสุดทางความรู้ ความสามารถ สมรรถนะที่ผู้ประกอบวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาจะทำได้ตามมิติและขอบข่ายที่เป็นที่ยอมรับ ว่าจะทำให้การดำเนินงานเทคโนโลยีการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนา มาตรฐานการปฏิบัติงานครั้งนี้กระทำภายใต้ความคิดเห็น และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ บริหาร ผู้ปฏิบัติงานซึ่งจะต้องเป็นผู้ใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานนี้ต่อไป ผลของความคิดเห็นต่อ มาตรฐานการปฏิบัติงานนั้น ผู้วิจัยสรุปภาพรวมจากการแบบประเมินผลภายหลังการสัมมนา วิชาการเพื่อพิจารณาร่างมาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการ ศึกษาที่เข้าร่วมสัมมนาส่วนมากมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อมาตรฐานการปฏิบัติงาน โดยได้ แสดงความคิดเห็นต่อมาตรฐานการปฏิบัติงานไว้ อาทิ เช่น “เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการจัดทำ มาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางที่วัดการปฏิบัติงานและพัฒนางานเทคโนโลยี การศึกษาต่อไป” “เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการพัฒนางานเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมาก หากขาดมาตรฐานแล้วกระบวนการทำงานอาจขาดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพที่แท้ จริง” “คิดว่ามีความจำเป็นในการกำหนดมาตรฐานงานเทคโนโลยีการศึกษา เพราะจะได้มีความ เข้าใจ และมีเกณฑ์ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย” “คาดหวังว่าจะประโยชน์ ต่อนักเทคโนโลยีการศึกษา และอยากให้เกิดผลต่อระบบงานเทคโนโลยีการศึกษาอย่างที่สุด เพราะมีความสำคัญมาก” “หวังว่าจะนำมาใช้ได้จริงในอนาคต” และ “ควรมีการจัดเผยแพร่งาน นี้ให้กว้างขวางต่อไป” นอกจากนี้ผู้บริหารหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาท่านหนึ่งซึ่งเป็นผู้รับ รองมาตรฐานการปฏิบัติงานกล่าวว่าต้องการนำมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา จากงานวิจัยนี้ไปทดลองใช้ในหน่วยงานของตนด้วย มาตรฐานการปฏิบัติงานนี้ได้พัฒนาขึ้นเพื่อ การประเมินหน่วยงานหรือบุคลากรแต่อย่างใดแต่สามารถนำไปเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับพัฒนา เป็นแบบประเมินการปฏิบัติงานได้ต่อไป ซึ่งอลงกรณ์ มีสุทธา และสมิท สัชชุกร (2542) ได้ กล่าวถึงประโยชน์ของมาตรฐานการปฏิบัติงานว่าจะเป็นการหนึ่งในการประเมินผลการ ปฏิบัติงาน เป็นไปอย่างมีหลักเกณฑ์ ป้องกันไม่ให้เกิดการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วย ความรู้สึก ช่วยให้การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานที่ทำได้กับมาตรฐานการปฏิบัติงาน

5. มาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษากลุ่มงานผลิต จำนวน 5 มาตรฐาน นั้นประกอบด้วย 1.มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก 2.มาตรฐานงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ 3.มาตรฐานงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์ 4.มาตรฐานงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ และ5.มาตร ฐานงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ มีตัวบ่งชี้ลักษณะเดียวกัน มีความใกล้เคียงและสอดคล้องกัน โดย

มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก และมาตรฐานงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ กำหนดตัวบ่งชี้จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ชุดเดียวกัน ส่วนมาตรฐานงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์ มาตรฐานงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ และมาตรฐานงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ กำหนดตัวบ่งชี้จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ชุดเดียวกัน แต่ทุกมาตรฐานมีตัวบ่งชี้ร่วมกัน 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1. มีการวิเคราะห์งานเพื่อการออกแบบ และวางแผนการดำเนินงานผลิตสื่อ 2. มีการให้คำปรึกษาด้านสื่อ 3. มีระบบการตรวจสอบผลงานก่อนที่ผลงานจะถึงมือผู้ขอรับบริการ 4. มีการตรวจสอบดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือผลิตสื่อ 5. มีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านสื่อ 6. ผู้ใช้บริการพึงพอใจงานผลิตสื่อ ทั้งนี้ การที่มีตัวบ่งชี้เหมือนกันเช่นนี้จะทำให้งานผลิตสื่อมีขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐานเดียวกัน

นอกจากนี้ในการผลิตจะยึดการผลิต 3 ขั้นตอนหลัก คือขั้นก่อนผลิต ระหว่างผลิต และภายหลังการผลิต หรือใช้วงจร PDCA คือ การวางแผน การดำเนินการ การตรวจสอบ และการแก้ไข จากผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในรอบสุดท้ายทุกท่านเสนอแนะว่ามาตรฐานงานกลุ่มผลิต ควรนำเสนอมาตรฐานให้สอดคล้องและสม่ำเสมอไว้เช่นเดียวกัน

มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก และมาตรฐานงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ มีตัวบ่งชี้ที่เหมือนกันเนื่องจากลักษณะของสื่อด้านกราฟิกและสื่อสิ่งพิมพ์มีลักษณะร่วมกันในด้านความต่อเนื่องในกระบวนการผลิต โดยการผลิตต้นฉบับกราฟิกเพื่อนำไปผลิตงานพิมพ์ การเลือกวัสดุวิธีการผลิตนั้นยังมีลักษณะเฉพาะ รวมถึงการแสดงผลตัวอย่างผลงานให้ผู้ใช้บริการเห็นแนวทางการขอบริการผลิตสำหรับสื่อทั้งสองชนิดมีความจำเป็นเช่นเดียวกัน

มาตรฐานงานผลิตสื่อวีดิทัศน์/โทรทัศน์ มาตรฐานงานผลิตสื่อเสียง/วิทยุ และมาตรฐานงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ มีตัวบ่งชี้เหมือนกันเนื่องจากกระบวนการผลิตสื่อทั้งสามนี้ ต้องใช้การวางแผน เตรียมการ การควบคุมกระบวนการผลิต และมีการพัฒนาวิธีการผลิตโดยใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลายวิธีผสมผสานกันเช่น การผสมผสานการผลิตด้านเครื่องมือแบบดิจิทัลและอนาล็อก เป็นต้น

6. ตัวบ่งชี้ด้าน “ผู้ให้บริการพึงพอใจงาน” ปรากฏเกือบทุกมาตรฐานการปฏิบัติงาน เนื่องจากหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาในมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญด้านงานให้บริการด้านเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมาก เช่น สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้ตั้งวัตถุประสงค์ข้อ 1 ในจำนวน 5 วัตถุประสงค์ของหน่วยงานว่า เป็นศูนย์กลางในการให้บริการและให้คำปรึกษา ด้านการผลิตและบริการสื่อการสอนทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะเทคโนโลยีการสอนในระบบ หรือการสอนตามอรรถศาสตร์มีเป้าหมายเชิงคุณภาพที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ว่า ให้บริการและให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ และเป้าหมาย เชิงปริมาณ คือ ให้บริการสื่อการสอนตามความต้องการของคณาจารย์ และตามปริมาณของการสอนทุกภาคเรียน ตลอดจนกำหนดมาตรการด้านการติดตามและประเมินผลการผลิต และการให้บริการสื่อการศึกษาด้วย (ยงยุทธ รักษาศรีสัมภาษณ์ 25 ก.พ. 2547)

ทั้งนี้แนวคิดด้านการกำหนดตัวบ่งชี้ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการยังสอดคล้องกับการกำหนดตัวบ่งชี้ของมาตรฐานระบบ ISO ที่ให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเป็นอย่างมาก เนื่องจากหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษามีหน้าที่สำคัญที่เป็นให้หน่วยบริการตั้งนั้นงานบริการ เช่น บริการเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ บริการผลิตสื่อ และบริการด้านให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีการศึกษา ควรกระทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจ ซึ่งตัวอย่างที่สนับสนุนแนวคิดนี้เป็นอย่างดี เช่น การตั้งวัตถุประสงค์คุณภาพระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2000 ของสำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่กำหนดให้ผู้ให้บริการ และลูกค้า พึงพอใจสื่อการสอน การวิจัยและการฝึกอบรมของสำนักอย่างน้อยร้อยละ 90 ของจำนวนผู้ให้บริการต่อปี (ศักดิ์ดา ชูศรี สัมภาษณ์ 23 ก.พ. 2547)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การกำหนดเกณฑ์เพื่อการปฏิบัติตามตัวบ่งชี้แต่ละตัว และมาตรฐานแต่ละงานนั้น ควรให้หน่วยงานแต่ละแห่งมีอิสระในการกำหนดเกณฑ์ตามความประสงค์ของแต่ละหน่วยงาน โดยเฉพาะการกำหนดเกณฑ์ในเชิงปริมาณ เนื่องจากขนาดหน่วยงาน สภาพแวดล้อม จำนวนบุคลากร และลักษณะการดำเนินงานแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกัน

1.2. การกำหนดเกณฑ์เชิงคุณภาพหรือนาม ธรรมมาก ที่ยากต่อการวัดและประเมิน หน่วยงานอาจตั้งเกณฑ์ในเชิงปริมาณทดแทนได้ เช่น กำหนดเป็นแบบฟอร์มการประเมินคุณภาพสื่อ ต้องผ่านเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 3.00 จากคะแนนเต็ม 5.00 เป็นต้น

1.3 มาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษานี้เป็นเครื่องมือตรวจสอบการดำเนินงานของหน่วยงานได้

1.4 การประเมินความพึงพอใจเป็นค่าร้อยละของงานนั้น ควรกำหนดเกณฑ์เพิ่มเติม เป็นระยะเวลา หรือช่วงเวลาในการประเมิน เช่น 1 ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 6 เดือน เป็นต้น เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติ

1.5 หน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาสามารถเลือกมาตรฐานการปฏิบัติงานจาก 14 มาตรฐานงานไปใช้ได้ตามขอบเขตการดำเนินงานของหน่วยงาน นอกจากนี้สามารถสร้างข้อกำหนดต่างๆขึ้นใช้เป็นของหน่วยงานเองได้

1.6 สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีการศึกษาของสถาบันผลิตต่างๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยด้านการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในหน่วยงาน หรือเป็นลักษณะการปฏิบัติงานด้านอื่น ดำเนินการสำรวจการยอมรับมาตรฐานการปฏิบัติงาน นำไปสำรวจการยอมรับจากผู้ปฏิบัติงานด้านต่างๆ อีกครั้ง

2.4 อาจมีการวิจัยโดยนำมาตรฐานการปฏิบัติงานนี้ไปทดลองใช้กับหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาจริง แล้วศึกษาผลการวิจัยต่อไป

2.2 วิจัยด้านมาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษาในลักษณะต่างๆ เช่น มาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ผู้เรียน ผู้บริหาร เป็นต้น

2.3 อาจมีการวิจัยด้านการกำหนดเกณฑ์ ตัวบ่งชี้การดำเนินงานของงานเทคโนโลยีการศึกษาในหน่วยงานอื่นๆ เช่น งานเทคโนโลยีการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ของกรม กอง กระทรวงอื่นๆ ต่อไป