

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต และการทดลองใช้ระบบ การวิเคราะห์ข้อมูลจึงมี 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เนื้อหาโดยการประมวลความคิดเห็นทั้งที่ สอดคล้องและขัดแย้ง และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การรายงานผลการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา” จัดแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สภาพการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 4 ผลการประเมินเพื่อรับรองระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 1 สภาพการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

การศึกษาสภาพการเรียนการสอนครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต จากสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนทางไกล ปัญหา และสิ่งที่ต้อง พัฒนา ผลการศึกษาสภาพการเรียนการสอนทางไกลจำแนกเป็น 3 ประเด็น คือ

1.1 จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนทางไกล

1.2 เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ใช้ในการถ่ายทอด

1.3 สภาพการจัดการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

1.1 จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนทางไกล

จากการสอบถามอธิการบดีของสถาบันอุดมศึกษาระบบปิดทั่วประเทศจำนวน 78 แห่ง เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงเดือนมิถุนายน – ตุลาคม 2542 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 62 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 79.48 พบว่า ในจำนวน สถาบันอุดมศึกษา 62 แห่ง มีสถาบันที่จัดการเรียนการสอนทางไกลจำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.35 และมีสถาบันที่ไม่จัดการเรียนการสอนทางไกล ในจำนวน 50 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 80.64

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนทางไกลจำนวน 12 แห่ง จำแนกเป็นสาขา สังคมศาสตร์ 6 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยบูรพา และสถาบันราชภัฏสวนดุสิต และสาขาวิทยาศาสตร์ 6 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แต่เนื่องจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยังอยู่ระหว่างการทดลองจัดการเรียนการสอนทางไกล ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงศึกษา เฉพาะที่จัดจริงจำนวน 11 แห่ง

ส่วนสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 50 แห่งที่ยังจัดการเรียนการสอนทางไกล มีสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 32 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64 ที่ระบุว่า สถาบันมีนโยบายจัดการเรียนการสอนทางไกลในอีก 5 – 10 ปี ข้างหน้า โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเอื้ออำนวยให้จัดการเรียนการสอนทางไกล เกิดกระแสการแข่งขันระหว่างสถาบัน และตลาดแรงงาน เพื่อสนองต่อนโยบายของรัฐในการกระจายโอกาสทางการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศโดยจัดตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ห่างไกล และด้อยโอกาส รวมถึงเพื่อสร้างภาพลักษณ์ของสถาบันให้เป็นที่ยอมรับจากสังคม ผู้เรียน และคุณภาพของบัณฑิตที่จบการศึกษา และการลงทุนเพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันทั้งในและต่างประเทศ

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่เหลือจำนวน 18 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36 ยังคงยืนยันว่าจะไม่จัดการเรียนการสอนทางไกล(ข้อมูล ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2542) โดยให้เหตุผลว่าสถาบันไม่พร้อมที่จะจัดโดยเฉพาะความไม่พร้อมด้านเทคโนโลยี และทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง มีบางแห่งระบุว่าสถาบันไม่มีนโยบายและพันธกิจที่จะมีการเรียนการสอนทางไกล ที่สำคัญคือสถาบันมีความพร้อมเรื่องผู้สอนจึงไม่จำเป็นที่จะจัดการเรียนการสอนทางไกลแม้จะมีนโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษา สุดท้ายคือไม่แน่ใจเรื่องคุณภาพการเรียนการสอนทางไกล

สรุปได้ว่า ในอนาคตอันใกล้นี้สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่จะจัดการเรียนการสอนทางไกลมากถึงร้อยละ 70.96 ในจำนวนนี้จำแนกเป็นสาขาสังคมศาสตร์ ร้อยละ 63.63 และสาขาวิทยาศาสตร์ร้อยละ 36.36

1.2 สื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดการเรียนการสอนทางไกล

จากการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษาพบว่า เทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันทั้ง 11 แห่ง เรียงตามลำดับมีดังนี้

- 1) การประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ (n=11)
- 2) สื่อสิ่งพิมพ์ (n=11)
- 3) เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ (n=10)

- 4) วีดิทัศน์ (n=8)
- 5) โทรทัศน์ (n=8)
- 6) โทรศัพท์ (n=8)
- 7) โทรสาร (n=8)
- 8) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (n=5)
- 9) ซีดี-รอมที่บันทึกข้อมูลต่าง ๆ (n=5)
- 10) เทปเสียง (n=5)
- 11) ระบบไปรษณีย์ (n=5)

ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาจะบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อถ่ายทอดการเรียนการสอนทางไกล โดยเน้นไปที่สื่อหลัก คือ การประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และใช้สื่ออื่น ๆ เป็นสื่อเสริม คือ วีดิทัศน์ โทรทัศน์ โทรสาร โทรศัพท์ วีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซีดีรอม เทปเสียง และระบบไปรษณีย์ สำหรับเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่สถาบันอุดมศึกษา ใช้ในปัจจุบันคือการสื่อสารผ่านดาวเทียม ไมโครเวฟ ISDN และ เส้นใยแก้วนำแสง ซึ่งการพิจารณาเลือกเทคโนโลยีใดจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ และอยู่บนพื้นฐานความพร้อมของ คณะและสถาบันนั้น (อรรถนพ วิริยะวิทย์, 2542)

สำหรับสถาบันที่มีนโยบายจะจัดการเรียนการสอนทางไกลในสถาบัน 5-10 ปีข้างหน้า มีนโยบายจะใช้เทคโนโลยีและสื่อเรียงลำดับคือ

- 1) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (n=32)
- 2) การประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ หรือ คอมพิวเตอร์ (n=25)
- 3) สิ่งพิมพ์ (n=20)
- 4) โทรทัศน์ปฏิสัมพันธ์ (n=15)
- 5) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (n=15)
- 6) วีดิทัศน์ (n=10)
- 7) ซีดี-รอม (n=10)
- 8) เทปเสียง (n=7)
- 9) โทรสาร (n=5)

1.3 สภาพการจัดการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบและผู้สอนในสถาบันที่จัดการเรียนการสอนทางไกลถึง องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย ประเด็นที่ควรพัฒนาการเรียนการสอนทางไกล และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน สรุปได้ดังนี้

1.3.1 องค์ประกอบของการเรียนการสอนทางไกล

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ก-2) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ค-2) องค์ประกอบหลักตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) หลักสูตร
- 2) ระบบการจัดการ
- 3) ผู้เรียนทางไกล
- 4) ผู้สอนทางไกล
- 5) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 6) สภาพแวดล้อมการเรียนการสอนทางไกล
- 7) เทคโนโลยีการเรียนการสอนทางไกล
- 8) ปัจจัยเกื้อหนุนการเรียนการสอน

องค์ประกอบหลักแต่ละส่วนมีรายละเอียดตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง เรียงตามลำดับ คือ

- 1) หลักสูตร ควรมุ่งไปที่ความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายและตลาดแรงงาน
- 2) การจัดการเรียนการสอนทางไกลด้านการวางแผน การดำเนินการ การประเมินผล การจัดการ งบประมาณ และภาระงาน
- 3) ผู้เรียนทางไกล จะต้องมีความรู้ความเข้าใจและศึกษาด้านต่าง ๆ คือ
 - (1) มีความเข้าใจระบบการเรียนการสอนทางไกล
 - (2) มีคุณลักษณะเฉพาะตน เช่น ความขยัน ความรับผิดชอบ
 - (3) ทราบวิธีการเรียนทางไกล
 - (4) สามารถปรับตัวได้ดีและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้
 - (5) รู้วิธีการมีปฏิสัมพันธ์
 - (6) มีความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยี

- (7) มีความพร้อมที่จะเรียน
- 4) ผู้สอนทางไกล จะต้องมีคุณสมบัติคือ
 - (1) มีความรู้ด้านเนื้อหาวิชา กระบวนการสอน ลักษณะสื่อ และระบบการเรียนการสอนทางไกล
 - (2) ปรับบทบาทในการสอนจากผู้บอกเป็นผู้จัดการ
 - (3) มีทักษะการนำเสนอ
 - (4) มีความสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน
 - (5) มีความรู้และเข้าใจเรื่องระบบการเรียนการสอนทางไกล
 - (6) มีประสบการณ์สอน
 - (7) เตรียมความพร้อมในตนเองทั้งบุคลิกภาพและสื่อการสอน
- 5) กิจกรรมการเรียนการสอนทางไกล มุ่งประเด็นไปให้ความสำคัญที่กระบวนการถ่ายทอด คือการสื่อสารแบบ 2 ทางแบบไม่จำกัดเวลาและรูปแบบการถ่ายทอด
- 6) สภาพแวดล้อมการเรียนการสอนทางไกล มุ่งเน้นสภาพแวดล้อมภายในห้องที่มี กิจกรรมการเรียนการสอนทางไกลทั้งแสงสว่าง เสียง บรรยากาศ ความคมชัดของภาพ และที่นั่ง
- 7) เทคโนโลยีการเรียนการสอน ประกอบด้วย
 - (1) เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร คือระบบการประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสาร เช่น ดาวเทียม ไมโครเวฟ เส้นใยแก้วนำแสง
 - (2) สื่อการเรียนการสอน คือ สิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารคำสอน ชุดการสอน แผนการสอน
 - (3) การออกแบบสื่อการสอน ด้านเนื้อหาและคุณภาพสื่อ
 - (4) ความพร้อมของสื่อและเทคโนโลยี
- 8) ปัจจัยเกื้อหนุนการเรียนการสอน จำแนกเป็นบุคลากรและงบประมาณ
 - (1) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ช่วยสอน ช่างเทคนิค ผู้ประสานงาน ผู้ผลิตสื่อ เป็นต้น
 - (2) งบประมาณ ด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร

1.3.2 พฤติกรรมการเรียนการสอนทางไกล

จากการสังเกตการเรียนการสอนทางไกลแบบมีส่วนร่วมตามที่สถาบันกำหนดแบบเจาะจงสถาบันละ 2 กลุ่ม ตามความสะดวกของผู้วิจัย (ดูหน้า 136 ประกอบ) สรุปได้ดังนี้

1) พฤติกรรมการเรียน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน พบว่า มีผู้เรียนจำนวนน้อยที่ตั้งใจเรียน ส่วนใหญ่นำงานอื่นขึ้นมาทำ พูดคุยกันมากกว่าจดบันทึกข้อมูล และเมื่อผู้วิจัยได้สนทนากับผู้เรียนพบประเด็นที่น่าสนใจคือ

(1) ผู้เรียนไม่ทราบว่าตนจะต้องเรียนผ่านระบบทางไกล หรือแม้จะทราบว่าเป็นการกระจายโอกาสทางการศึกษาให้โอกาสแก่ตน แต่ก็ไม่เข้าใจในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทางไกลในสถาบัน

(2) ผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับการเรียนทางไกล ไม่ทราบจะปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะสำเร็จการศึกษา อยากให้สถาบันการศึกษาแนะนำวิธีการเรียนผ่านทางไกลอย่างต่อเนื่อง

(3) ผู้เรียนต้องการที่ปรึกษาสำหรับการเรียนทางไกล เมื่อมีปัญหาไม่สามารถปรึกษาใครได้ จึงเหมือนขาดความใกล้ชิดกับสถาบัน

2) พฤติกรรมการสอน

จากการสังเกตกระบวนการสอน พบปัญหาการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

(1) ผู้สอนไม่วางแผนสำรองเมื่อเทคโนโลยีการเรียนการสอนขัดข้อง เนื่องจากเทคโนโลยีหลักคือ ระบบการประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ สิ่งพิมพ์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เมื่อมีการพบชั้นเรียนตามนัดหมายผ่านระบบประชุมทางไกลเมื่อเทคโนโลยีขัดข้อง ผู้สอนซึ่งเป็นผู้จัดกิจกรรม ผู้เอื้ออำนวยความสะดวกไม่มีการวางแผนรองรับปัญหาที่เกิดขึ้น กิจกรรมการเรียนการสอนและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนแบบ 2 ทางในเวลาเดียวกันจึงต้องหยุดชะงัก การสรุปเนื้อหาหรือซักถามปัญหาจึงลดเวลาลง ผู้เรียนจึงขาดการมีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทางทั้งภาพและเสียง และการซ่อมบำรุงต้องใช้เวลาอย่างรวดเร็วคือ 1 สัปดาห์ เมื่อผู้เรียนมาตามนัดหมาย จึงเกิดความรู้สึกผิดหวังและเสียเวลาทำยที่สุดก็จะมาพบชั้นน้อยลง

(2) ผู้สอนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการสอนทางไกล เนื่องจากการเตรียมการเรียนและการสอนทางไกลต้องใช้เวลาในการเตรียมการและพึ่งพาเทคโนโลยีมาก ผู้สอนไม่คุ้นเคย จึงคิดว่าเป็นการเพิ่มภาระงานส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนการสอนทางไกลและมักจะพูดถึงการเรียนการสอนทางไกลในลักษณะที่ไม่ดีกับผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดความสับสนต่อทุกฝ่าย

(3) รูปแบบการถ่ายทอดเนื้อหาายังคงยึดผู้สอนเป็นหลักและใช้วิธีบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ผู้สอนคิดว่าเป็นการเสียเวลาที่จะจัดกิจกรรมต่าง ๆ และต้องเตรียมการมาก นอกจากนี้ผู้เรียนบางกลุ่มเป็นกลุ่มใหญ่ ประกอบกับต้องควบคุมเวลาจึงออกแบบการสอนโดยใช้การ

บรรยายเป็นหลัก และสื่อประกอบการนำเสนอมีขนาดตัวอักษร สี ไม่เหมาะสม ไม่เหมาะสมกับการแสดงบนจอภาพหรือจอโทรทัศน์และขนาดของผู้เรียนจึงทำให้ไม่น่าสนใจ ข้อสังเกตหากผู้สอนใช้วิธีการบรรยายเป็นหลัก ผู้เรียนส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการเรียนแบบไม่ตั้งใจ เดินเข้า-เดินออกจากห้องปลายทางบ่อยครั้ง ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้เรียนคนอื่นรวมทั้งความรู้สึกของผู้สอน และผู้ช่วยสอน

ดังเช่นผู้สอนคนหนึ่งบ่นว่า "เบื่อมาก เวลาถามแล้วไม่ตอบ ชอบเดินเข้าเดินออก" และผู้เรียนส่วนหนึ่งที่แสดงความคิดเห็นว่า "พอใจที่มีโอกาสได้เรียน แต่อาจารย์มักมาพูดอย่างเดียว แบบนี้อ่านหนังสือเองก็ได้" นอกจากนี้มีผู้เรียนคนหนึ่งที่เคยเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิดกล่าวว่า "ไม่สามารถควบคุมตนเองให้เรียนด้วยตนเองได้ จึงหันกลับมาเรียนระบบปิดที่ใกล้บ้าน โดยไม่ทราบว่าจะต้องอยู่ห่างจากผู้สอน และเมื่อมาเรียนแล้วพบว่าผู้สอนมาอ่านเอกสารให้ฟัง การโต้ตอบหรือซักถามมีน้อย รวมทั้งห้องเรียนใหญ่มาก จึงต้องติดต่อกับผู้สอนทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งนานกว่าจะได้รับการตอบหรือไม่ได้รับการตอบเลย"

(4) ผู้สอนไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนทางไกล เนื่องจากการพบชั้นเรียนทางไกลผู้สอนจะเห็นผู้เรียนผ่านกล้องจึงมองเห็นเป็นส่วน ต่างจากการมองด้วยตาของผู้สอน ผู้เรียนที่ในกล้องจึงมีพฤติกรรมที่ไม่สามารถควบคุมได้ แม้จะมีผู้ช่วยสอนแต่บทบาทยังไม่ชัดเจน ประสบการณ์การสอนน้อย นอกจากนี้สภาพห้องเรียนที่ไม่มีมาตรฐาน โดยเฉพาะแสงสว่าง ขนาดของจอภาพและภาพที่ปรากฏ ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถจดบันทึกได้

(5) บุคลิกภาพของผู้สอนไม่ดึงดูดความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนและผู้สอนจะมีปฏิสัมพันธ์ผ่านจอภาพ หากผู้สอนมีบุคลิกภาพที่ดีทั้ง การแต่งกาย น้ำเสียงจึงเป็นการดึงดูดความสนใจผู้เรียนด้วย นอกจากนี้หากผู้สอนมีน้ำเสียงที่เบา ราบเรียบ สีหน้าบึ้งตึงก็จะส่งผลการมีปฏิสัมพันธ์เช่นกัน

(6) ความคาดหวังของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนคาดหวังที่จะเรียนกับผู้สอน และไม่เคยรับทราบว่าต้องเรียนผ่านทางไกล ประกอบกับไม่เข้าใจในระบบการเรียนการสอนทางไกล ส่งผลให้ผู้เรียนสับสน และถ้าผู้สอนไม่เน้นหรือช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ส่วนใหญ่นิ่งเงียบไม่ตอบคำถาม ต้องใช้เวลาปรับตัวเองมากจึงเรียกห้องที่จะเรียนกับผู้สอน การที่ผู้สอนไม่ปรับรูปแบบกิจกรรมและบุคลิกภาพจะได้รับความสนใจจากผู้เรียนน้อยกว่าผู้สอนที่คอยกระตุ้นผู้เรียนหรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ซึ่งท้ายที่สุดบางสถาบันจึงแก้ปัญหาโดยใช้ผู้สอนเดินทางมาสอน รูปแบบจึงกลับสู่รูปแบบเดิม

1.3.3 ประเด็นการพัฒนาศึกษาการเรียนการสอนทางไกล

จากการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า หากจะพัฒนาศึกษาการเรียนการสอนทางไกล ควรจะพัฒนาด้านต่อไปนี้ตามลำดับ

- 1) ผู้สอนทางไกล โดยพัฒนาด้านวิธีการนำเสนอเนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหา พฤติกรรมการสอน การวิเคราะห์คุณลักษณะสื่อและเทคโนโลยีถ่ายทอด ความสามารถในการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการถ่ายทอด การพัฒนาบุคลิกภาพการสอนทางไกล และการปรับทัศนคติต่อการสอนทางไกล
- 2) อุปกรณ์การถ่ายทอดการเรียนการสอนทางไกล โดยมุ่งไปที่ตัวเทคโนโลยีและช่องทางการสื่อสาร และการใช้อุปกรณ์ให้คุ้มค่า
- 3) สื่อการเรียนการสอนทางไกล โดยเฉพาะสื่อประกอบการนำเสนอ เอกสารคำสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ Web Based Instruction (WBI) นอกจากนี้ควรมีหน่วยพัฒนาสื่อในสถาบันเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สอนทางไกล
- 4) ผู้เรียนทางไกลควรพัฒนาด้านพฤติกรรมการเรียน การสร้างจิตสำนึกในการเรียน เพื่อให้เกิดการยอมรับในหลักการของการเรียนการสอนทางไกล
- 5) ผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษา ในประเด็นเรื่องความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอนทางไกล
- 6) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อผู้เรียนทางไกล คือห้องเรียนทางไกล โดยกำหนดมาตรฐานที่เหมาะสมกับผู้เรียน
- 7) หลักสูตรและเนื้อหาในการเรียนการสอนทางไกล ควรพัฒนาเรื่องการปรับหลักสูตรและเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและลักษณะการเรียนการสอนทางไกล
- 8) การสนับสนุนงบประมาณอย่างต่อเนื่อง
- 9) กระบวนการเรียนการสอนทางไกล

โดยสรุป การเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษาระบบปิดยังเป็นรูปแบบที่ไม่คุ้นเคยสำหรับผู้เกี่ยวข้อง การขาดความเข้าใจในรูปแบบและวิธีการถ่ายทอด ก่อให้เกิดความล้มเหลวในที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้การสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

จากการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีองค์ประกอบหลักที่เกี่ยวข้อง 8 องค์ประกอบ คือ หลักสูตร ระบบการจัดการ ผู้เรียนทางไกล ผู้สอนทางไกล กิจกรรมการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมการเรียนการสอนทางไกล เทคโนโลยีการเรียนการสอน และ ปัจจัยเกื้อหนุน ผู้วิจัยได้นำไปเป็นกรอบสร้างแบบสอบถามเพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ก-4) เกี่ยวกับรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ โดยศึกษาเฉพาะองค์ประกอบที่อยู่ในบริบทที่ผู้วิจัยจะดำเนินการได้ คือ ด้านผู้เรียนทางไกล ผู้สอนทางไกล กิจกรรม การเรียนการสอนทางไกล เทคโนโลยีการเรียนการสอนทางไกล และปัจจัยเกื้อหนุน องค์ประกอบของการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา สรุปได้ดังนี้

ผู้สอน จำเป็นต้องมีคุณลักษณะเฉพาะตน คุณลักษณะด้านการสอน สมรรถภาพทั้ง ความรู้ ทักษะ เชาว์ปัญญา และการทำงานที่เอื้อต่อการเรียนการสอนทางไกล

ผู้เรียน จำเป็นต้องมีคุณลักษณะที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนทางไกล โดยต้องมี ลักษณะเฉพาะตน ลักษณะการเรียนทางไกล สมรรถภาพการเรียนรู้ซึ่งต้องมีความรู้พื้นฐาน ทักษะ และเชาว์ปัญญา และเจตคติในการเรียนทางไกลทั้งค่านิยม และแรงจูงใจในการเรียน

เทคโนโลยีการเรียนการสอน จำเป็นต้องพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของสื่อ ระบบ การถ่ายทอด และความสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูล

กิจกรรมการเรียนการสอน การเสนอเนื้อหาสามารถใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ หลากหลาย จึงควรศึกษาลักษณะกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหา รูปแบบของกิจกรรมการเรียน การสอนทางไกลทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ การถ่ายทอดบทเรียน และการจัดบรรยากาศเพื่อเอื้อต่อการ เรียนทางไกล ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางไกล สิ่งที่ต้องศึกษาให้ครอบคลุม คือ

พฤติกรรมผู้เรียน ประกอบด้วย ปณิธาน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเตรียม ตัวก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความใส่ใจ การปรับตัว วิธีการ เชื่อมโยงเนื้อหา การจัดสรรเวลา วิธีการควบคุมตนเอง และพฤติกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์

พฤติกรรมผู้สอน จะต้องกำหนดวิธีการหาความต้องการผู้เรียนทางไกล วิธีการ บรรยายทางไกล วิธีตั้งคำถามและตอบคำถามทางไกล วิธีมอบหมายงาน วิธีตรวจงานทางไกล วิธีจัดการชั้นเรียนทางไกล การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทางไกล วิธีการให้แรงเสริม วิธีการ สื่อสารทางไกล

พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์และการสร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนและผู้เรียน ผู้เรียนและสื่อ จัดว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนทางไกลจึงควรส่งเสริมและศึกษารูปแบบปฏิสัมพันธ์

วิธีการประเมินผลการเรียนการสอน สามารถประเมินด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาตรฐานการศึกษา การยอมรับของตลาดแรงงาน การมีส่วนร่วมในการเรียนทางไกล และอื่น ๆ

ปัจจัยเกื้อหนุนการเรียนการสอน เนื่องด้วยผู้เรียนกับผู้สอนอยู่ไกลกัน ปัจจัยเกื้อหนุนจึงเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับการเรียนการสอนทางไกล จึงต้องศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จ และคุณลักษณะของทรัพยากรบุคคล งบประมาณ แหล่งวิทยาการเรียนรู้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล

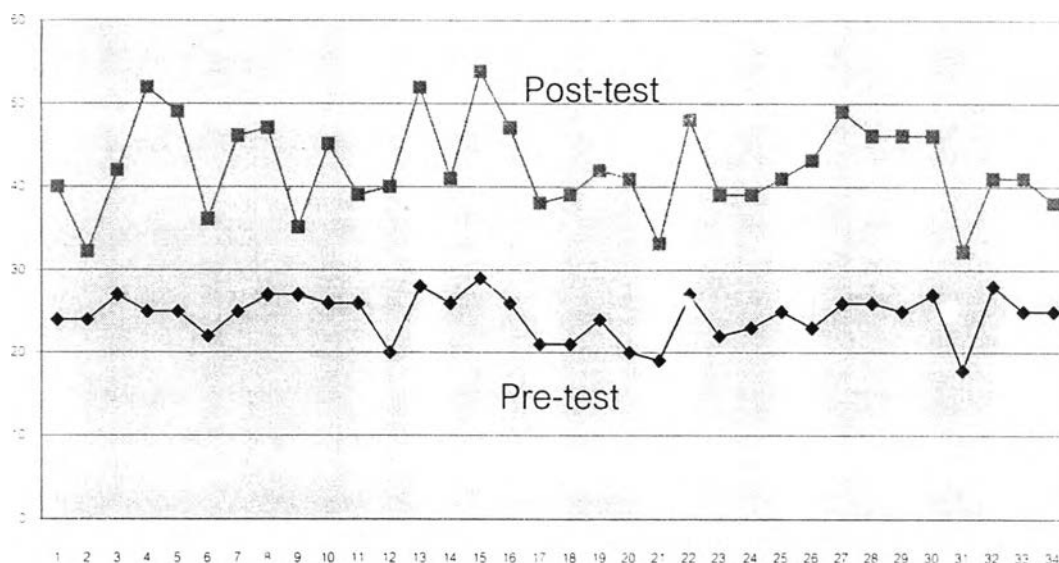
ผู้วิจัยพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษาและการทดลองใช้ระบบที่สร้างขึ้น โดยเปรียบเทียบผลการทดสอบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน และ สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้สอน ซึ่งสามารถสรุปได้คือ

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N = 34			
	\bar{X}	SD	D	t
ก่อนเรียน	17.85	4.43	6.62	8.127**
หลังเรียน	24.47	2.73		

*p<.01

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่าผู้เรียนทางไกลที่เรียนตามรูปแบบระบบที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 ซึ่งสามารถแสดงความแตกต่างรายบุคคลดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างรายบุคคล

ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ผู้สอน และพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ พบว่า ผู้สอนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นในการใช้เทคโนโลยีและการถ่ายทอด ด้านการควบคุมห้องผู้สอนได้กำหนดบทบาทให้ผู้ช่วยสอนอย่างชัดเจน ผู้ช่วยสอนจึงมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากกว่าการเช็คชื่อ ด้านผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม มีการเตรียมตัวก่อนเรียนล่วงหน้าจากกรอบแนวคิด มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนให้สมาชิกทราบ จึงเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย เกิดความภูมิใจในตนเอง ส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ขณะมีกิจกรรมการเรียนการสอนทางไกลแบบนัดหมายพบว่าผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียน และสื่อมากกว่าเดิม การที่ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทุก 20 นาที จะช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวตลอดเวลา และดึงดูดความสนใจผู้เรียน

จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนระบุว่าเอกสารแนะนำตัวเองของผู้สอนทำให้ตนเองรู้จักผู้สอนมากขึ้น เช่นเดียวกันการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสแนะนำตัวเองให้ผู้สอนรู้จักเป็นรายบุคคลอย่างทั่วถึง จึงเกิดความไว้วางใจผู้สอนมากขึ้น นอกจากนี้การที่ผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้แรงเสริมเป็นกำลังใจในการเรียนทางไกลมากขึ้น เป็นผลให้ตนเองอยากจะมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนและส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ตอบกับผู้สอนเพื่อให้ผู้สอนรู้จักตนเองมากขึ้น และเพื่อสอบถามปัญหาและรายงานผลการค้นคว้าที่ค้นพบ

การวางแผนสำรองกรณีเทคโนโลยีการประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ขัดข้อง นอกจากส่งผลดีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนตามเวลา ยังส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ช่วยสอน ผู้เรียน และช่างเทคนิคเพราะเมื่อเทคโนโลยีขัดข้องทุกฝ่ายจะมีความรู้สึกกดดันจากสถานการณ์นั้น

การออกแบบ และผลิตสื่อประกอบการนำเสนอให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของห้องเรียนปลายทาง โดยเฉพาะแสงสว่างในห้องเรียนปลายทางจะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่ปรากฏบนจอชัดเจนขึ้น ไม่ปวดตา ส่งผลต่อความสนใจของผู้เรียนและการจดบันทึก ซึ่งจากการสังเกตพบว่าผู้เรียนที่ไม่จดบันทึกมีสาเหตุมาจากมองจอภาพไม่ชัด และจะยิ้มสมมุติเพื่อไปถ่ายเอกสาร

จากการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนทางไกล (ภาคผนวก ค-3) โดยนำค่าเฉลี่ยมาแปลระดับความคิดเห็นตามเกณฑ์การประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เรียน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายความว่าเห็นด้วยในระดับ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายความว่าเห็นด้วยในระดับ มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายความว่าเห็นด้วยในระดับ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายความว่าเห็นด้วยในระดับ น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายความว่าเห็นด้วยในระดับ น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	SD	ระดับ ความคิดเห็น
1. แผนการเรียน เอกสารคำสอน และกรอบแนวคิดที่แจกให้ก่อนเข้าชั้นเรียน ทำให้นิสิตเรียนรู้เนื้อหาสาระอย่างมีเป้าหมายขึ้น	4.00	0.45	มาก
2. กรอบแนวคิดทำให้นิสิตศึกษาอย่างมีเป้าหมายขึ้น	3.67	0.66	มาก
3. นิสิตคิดว่าการเรียนทางไกลทำให้นิสิตมีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย	3.63	0.72	มาก
4. นิสิตคิดว่าการเรียนทางไกลทำให้นิสิตสนิทสนมกับเพื่อนร่วมชั้นดี	3.60	0.62	มาก
5. กรอบแนวคิดช่วยให้นิสิตได้รับการปฐมนิเทศในหัวข้อที่จะเรียนรู้	3.57	0.57	มาก
6. กิจกรรมการเรียนในชั้นผ่านการประชุมทางไกลผ่านวิดีโอทัศน์ สามารถโต้ตอบ ชักถาม หรือปรึกษาผู้สอนได้ทันทีที่ต้องการ	3.53	0.78	มาก
7. นิสิตคิดว่าการเรียนทางไกลทำให้นิสิตได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น และตรงตามความต้องการของตนเอง	3.53	0.73	มาก
8. เอกสารประกอบการสอนช่วยกระตุ้นให้นิสิตเกิดคำถามใหม่ได้พร้อมกับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา	3.47	0.73	ปานกลาง
9. กิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนผ่านการประชุมทางไกลโดยวิดีโอทัศน์ช่วยนิสิตได้ร่วมกิจกรรมการเรียนกับเพื่อนในชั้นเรียนอย่างสนุกสนาน	3.47	0.78	ปานกลาง
10. นิสิตคิดว่าการเรียนทางไกลทำให้นิสิตมองเห็นแนวทางการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และอาชีพได้	3.47	0.78	ปานกลาง
11. นิสิตคิดว่าการเรียนทางไกลทำให้นิสิตคุ้นเคยและศรัทธากับผู้สอน	3.47	0.66	ปานกลาง

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มี
ต่อรูปแบบการเรียนการสอนทางไกล ในสถาบันอุดมศึกษา (ต่อ)

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
12. จากการศึกษากรอบแนวคิดและเอกสารประกอบคำสอน ทำให้นิสิตอยากค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งอื่นมากขึ้น	3.43	0.74	ปานกลาง
13. กิจกรรมการเรียนผ่านการประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ ทำให้นิสิตรู้สึกที่ผู้สอนเป็นกันเองระหว่างสอนและ สบายใจที่จะติดต่อในภายหลัง	3.43	0.73	ปานกลาง
14. การเรียนในชั้นเรียนผ่านการประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ ช่วยขยายความรู้ความเข้าใจมากขึ้น	3.40	0.63	ปานกลาง
15. นิสิตคิดว่าการเรียนทางไกลทำได้เนื้อหาสาระ ครบถ้วนตามหลักสูตร	3.40	0.67	ปานกลาง
16. โดยภาพรวม นิสิตพอใจกับรูปแบบกิจกรรมการเรียน ทางไกล	3.37	0.61	ปานกลาง
17. นิสิตคิดว่าตนเองได้รับการยอมรับจากครอบครัว และสังคมเมื่อเรียนทางไกล	3.33	0.71	ปานกลาง
18. นิสิตชอบศึกษาเนื้อหาสาระในโฮมเพจรายวิชา เพราะขยายขอบเขตความรู้ความเข้าใจได้มากขึ้น	3.33	0.66	ปานกลาง
19. นิสิตชอบติดต่อผู้สอนผ่านทางโฮมเพจเพราะสะดวก ประหยัด รวดเร็วและมากเท่าที่ต้องการ	3.07	0.74	ปานกลาง
20. การเรียนในชั้นเรียนผ่านการประชุมทางไกลโดยวีดิทัศน์ ช่วยรู้สึกเหมือนมีอาจารย์อยู่ในชั้นเรียนด้วย	3.07	0.78	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อระบบการเรียนการสอนทางไกลในระดับมาก 7 เรื่องคือ แผนการเรียน เอกสารคำสอน และกรอบแนวคิด ที่แจกให้ก่อนเข้าชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระอย่างมีเป้าหมายขึ้น ($\bar{X} = 4.00$) กรอบแนวคิดทำให้ผู้เรียนศึกษาอย่างมีเป้าหมายขึ้น ($\bar{X} = 3.67$) รูปแบบการเรียนทางไกลส่งผลให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ($\bar{X} = 3.63$) การเรียนทางไกลทำให้ผู้เรียนสนิทสนมกับเพื่อนร่วมชั้นดี ($\bar{X} = 3.60$) กรอบแนวคิดช่วยให้ผู้เรียนได้รับการปฐมนิเทศในหัวข้อที่จะเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.57$) กิจกรรมการเรียนในชั้น

ผ่านการประชุมทางไกลโดยวิดีโอ ทำให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ ชักถาม หรือปรึกษาผู้สอนได้ทันทีที่ต้องการ ($\bar{X} = 3.53$) และนิสิตคิดว่าการเรียนทางไกลทำให้นิสิตได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น และตรงตามความต้องการของตนเอง ($\bar{X} = 3.53$)

นอกจากนี้ผู้เรียนมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง และประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือการเรียนในชั้นเรียนผ่านการประชุมทางไกลโดยวิดีโอช่วยให้รู้สึกเหมือนมีอาจารย์อยู่ในชั้นเรียน ($\bar{X} = 3.07$)

ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนทางไกลควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายเช่นนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และจะไม่เบื่อหน่าย นอกจากนี้ควรปรับปรุงเรื่องระบบเสียง และน้ำเสียงของผู้สอนทางไกล ควรมีผู้ให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหา เพราะช่วงเวลาให้คำปรึกษาห้วงพบกันมีน้อย และเมื่อส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แล้วบางครั้งไม่ถึงผู้สอนเนื่องจากปัญหาด้านอุปกรณ์ หรือได้รับล่าช้ากว่าความต้องการ ควรแก้ไขเรื่องการจัดองค์ประกอบของที่ปรากฏบนจอ และการเปลี่ยนมุมมองอย่างรวดเร็วทำให้ผู้เรียนปวดตา คลื่นไส้

ตอนที่ 4 ผลการประเมินเพื่อรับรองระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา

การประเมินเพื่อรับรองระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน สรุปความคิดเห็นได้ดังนี้

- 1) โดยภาพรวมองค์ประกอบครอบคลุมดี มีรายละเอียดชัดเจนดีมาก
- 2) ควรกำหนดช่วงเวลาในระบบด้านเทคโนโลยีการเรียนการสอนในช่วง 5-10 ปี เนื่องจากเทคโนโลยีมีพัฒนาอย่างรวดเร็ว แนวโน้มของสื่อหลักและสื่อเสริมอาจเปลี่ยนแปลงตามวิวัฒนาการและความจำเป็น
- 3) ควรกำหนดความสำคัญของสื่อหลักทั้ง 3 โดยระบุตามความสำคัญและเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์
- 4) รูปแบบกิจกรรมควรมีทิศทางที่มีปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเน้นการมีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทาง
- 5) ควรปรับสำนวนภาษาให้เป็นทางการ และเพื่อง่ายต่อการเข้าใจ