

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกวรรณ เหมือนวงศ์. การศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรมที่พิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2520-พ.ศ. 2538. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- การฝึกหัดครู, กรม. การวิจัยเรื่องจริยธรรมของอาจารย์และนักศึกษาดังกล่าวสถานศึกษาระดับฝึกหัดครู. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2525. (ยึดตำนาน)
- การฝึกหัดครู, กรม. แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 6 (พ.ศ.2530-2534). กรุงเทพมหานคร: กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู, 2531.
- กิตานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็ดดิสัน เทรส โปรดักต์ จำกัด, 2536.
- ผู้เกียรติ แซ่ตั้ง. รูปแบบการนำเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ขจรศักดิ์ หาญณรงค์. "ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการเลือกใช้เทคนิคฝึกอบรม". วารสารการบริหารคน. ปีที่ 6 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน), 2528.
- ชนินฐา วิชาอนุมาต. "การวิจัยแบบเคสฟาย". รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2531.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. คู่มือการอบรมวิทยากรหลัก หลักสูตรคอมพิวเตอร์ โรงเรียนปฏิรูปการศึกษาปี 2540. เอกสารคน.ที่ 15/2540 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ, 2540.
- คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, สำนักงานเลขานุการ. คู่มือปฏิบัติโครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่ข้าราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2538.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2538.
- เครือข่าย สัมมนาวิชาการ. หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและการพัฒนา แนวทางการวางแผนการเรียน โครงการและการบริหารโครงการ. กรุงเทพมหานคร : สยามคิดปีการพิมพ์, 2531.
- จิราภรณ์ ถิ่นสมบูรณ์ และจินตนา บิตมาศ. "ผลการวิจัยเรื่องความต้องการระดับชาติในการพัฒนาและฝึกอบรมกำลังคนในระบบราชการพลเรือน". ใน คุณภาพกำลังคน : ฤกษ์แจ้งสู่ความสำเร็จ. กรุงเทพมหานคร : โอ. เอส. พรินติ้งเฮาส์, 2529.

- ชุมพล พูลภัทรชีวิน. "เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR". เอกสารวิจัยชุดที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ชัชวาลย์ วัคค์อักษร. คณะกรรมการดำเนินการโครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ปีงบประมาณ 2540 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ, ต้นฉบับ, 17 กันยายน 2539.
- เชษฐา เทียมเพชร. การพัฒนาเกณฑ์การประเมินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการสอน : การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: โอเดียน สโตร์, 2533.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: โอเดียน สโตร์, 2533.
- ดิถก บุญเรืองรอด. "การวิจัยเชิงอนาคต". วารสารวิจัยเพื่อการศึกษา. ฉบับที่ 3, 2530.
- ดิเรก ชีวรฐ. การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมที่เหมาะสมสำหรับการฝึกอบรมผู้ให้คำปรึกษาเรื่องโรคเอดส์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- เดือนจิตต์ จิตต์อารีย์. "การวางแผนใช้เทคนิคเดลฟายในการศึกษา". วิจัยวิทยาการวิจัย, 2537.
- ถนอมพร ดันพิพัฒน์. "คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา". วารสารศึกษาศาสตร์. ปีที่ 24 ฉบับที่ 3 (มกราคม-มีนาคม), 2539.
- ทวี ดาวโร. รูปแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรฝ่ายธุรการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- ทักษิณา สวามานนท์. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ครูสภาคณาจารย์, 2530.
- ทองฟู ชินะโชติ. การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร. ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- นงนุช วรธนวาทะ. "คอมพิวเตอร์ศึกษาในระดับโรงเรียน". วารสารคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาฯ สหประชาชาติ. (มกราคม-มีนาคม), 2538.
- นันทิชา ไวยนท. "การสำรวจภาระงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาในหน่วยงานฝึกอบรม". วิจัยสนเทศ. ปีที่ 15 ฉบับที่ 182-183 (พฤศจิกายน-ธันวาคม), 2538.
- นิคม ทาแดง. "หน่วยที่ 5 การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษา". ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการระบบทางการศึกษาหน่วยที่ 3-6. บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.

- นิตยา ชูโต. "การประเมินผลการฝึกอบรม". วารสารวิจัยวิทยาการวิจัย, ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน), 2530.
- นิตย์ ถัมมาพันธ์. เอกสารการวิจัย เรื่อง การสำรวจและวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม. สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2529.
- บุญเรียง ขจรสิณี. สถิติวิจัย 1. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพมหานคร : พิชาย เพรส, 2536.
- บุปผชาติ ทักษิกรณ์. "มัตติมิเคิลปฏิสัมพันธ์". วารสาร สสวท. ฉบับที่ 90 (กรกฎาคม-กันยายน), 2538.
- ปาน สวัสดิ์ชาติ. คู่มือการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมสำหรับผู้รับผิดชอบโครงการ ฝึกอบรม/สัมมนา. สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ., 2535.
- เป็รื่อง กุมท. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร : ภาคเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- เป็รื่อง กุมท, วาสนา ทวีกุลทรัพย์. "หน่วยที่ 13 การออกแบบระบบการฝึกอบรม". ประมวลสาระ ขบวนการจัดระบบทางการศึกษาหน่วยที่ 11-15. บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.
- พัฒนาผู้บริหารการศึกษา, สถาบัน. รายงานวิจัยหาความจำเป็นในการบริหารผู้บริหารสถานศึกษา เอกชน. นครปฐม : สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2531.
- พันจิตา อุทัยสุข. "การจัดการเรียนการสอนและการวางแผนการสอน". ใน ระบบการเรียนการสอน หน่วยที่ 1. หน้า 12-15. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร: รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2523.
- พิสิษฐพล ไกรพิพัฒน์. การศึกษาระบวนการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านสื่อ การสอนของสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชา ใตศทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ไพโรจน์ คชชา. อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวอนนาศักดิ์ ตั้งกักสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัด ชลบุรี. ผู้ให้การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอน ในตั้งกักสำนักงานคณะกรรมการการ ประถมศึกษาแห่งชาติ ในจังหวัดใกล้เคียง, สัมภาษณ์ 31 ตุลาคม 2539.
- ภมร พราหมณ์แก้ว. รูปแบบการจัดดำเนินงานฝึกอบรมบุคลากรเพื่อการพัฒนาจริยธรรมนักศึกษา วิทยาลัยครู สาขาวิชาการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2536.
- ไมตรี จันทรา. การสำรวจรูปแบบการฝึกอบรมนาชนึ่งตะรุ้งเพื่อการถ่ายทอดความรู้ทางการเมือง แก่ประชาชน. วิทยานิพนธ์คุณวุฒิบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

- อินทร์ วรธรรม. "การประยุกต์เทคโนโลยีทางการศึกษา". วารสารการศึกษาแห่งชาติ. ปีที่ 29 ฉบับที่ 2 (ธันวาคม 37-มกราคม 38), 2538.
- อินทร์ วรธรรม. "เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่จะช่วยการศึกษาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ได้อย่างไร". วารสาร สสวท. ปีที่ 21 ฉบับที่ 83 (กรกฎาคม-ธันวาคม), 2536.
- เขวาคี วิบูลย์ศรี. การประเมินโครงการ แนวคิดและแนวปฏิบัติ. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- เริงถักษ์ ไรจนพันธ์. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- วิจิตร อวระกุล. การฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- วิชาการ, กรม. แนวการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ , 2538.
- วิวัฒน์ เอี่ยมไพรวิน. "ความจำเป็นและความต้องการในการพัฒนาองค์การ". ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาองค์การ หน่วยที่ 1-7. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531.
- วิน เชื้อโพธิ์หัก. การพัฒนามนุษย์และการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร: โอเคียนสโตร์, 2537.
- ศรีศักดิ์ อามรมาน. "การพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน". เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการระดับชาติ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2535. (อัดสำเนา)
- สังัด อุทรานันท์. เทคนิคการจัดการสอนอย่างเป็นระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- สมาน ถอยฟ้า. "การบูรณาการเทคโนโลยีสู่หลักสูตร". สารพัฒนาหลักสูตร. ปีที่ 14 ฉบับที่ 120 หน้า 22-27, 2538.
- สารสนเทศ, ศูนย์. สารสนเทศ ศษ.2538. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2538.
- ตาโรจน์ แห่งยัง. "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของนักฝึกอบรมในประเทศไทย". วิจัยสนเทศ. ปีที่ 15 ฉบับที่ 182-183 (พฤศจิกายน-ธันวาคม), 2538.
- สุปราณี ศรีฉัตรากิมุข. การฝึกอบรมและการพัฒนามนุษย์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2524.
- สุภรัฐ ผ่องพันธ์งาม. การพัฒนารูปแบบการจัดค่ายเยาวชนอนุรักษ์ธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- สมคิด บางโม. เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. กรุงเทพมหานคร: นำอักษรการพิมพ์, 2538.
- สมชาติ กิจยรรยง. การจัดฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2537.

- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. "เทคนิคการใช้แบบสอบถามสำหรับการวิจัยทางการศึกษา". วารสารวารสารวิจัย. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม), 2537.
- เสนีย์ แคววียง. "บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของนักฝึกอบรม". จุดตรวจการศึกษาต่อเมือง. ปีที่ 3 ฉบับที่ 7 (พฤษภาคม-สิงหาคม), 2538.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการอบรมวิทยากร แกนหลัก : หลักสูตรคอมพิวเตอร์ โรงเรียนปฏิรูปการศึกษาปี 2540. (เอกสาร สน.ที่ 15/2540) ไทว พิทขาว. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมายในวิชาเคมี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- อุดมลักษณ์ กุตพิจิตร. "คอมพิวเตอร์ช่วยสอน: Computer กับเด็กเล็ก ก้าวใหม่ของการศึกษาปฐมวัย". วิทยาสารก้าวไกล. ปีที่ 2 ฉบับที่ 8 (พฤศจิกายน), 2534.
- อุดมลักษณ์ กุตพิจิตร. "คอมพิวเตอร์ช่วยสอน: คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนพร้อมแล้วหรือยัง". วิทยาสารก้าวไกล. ปีที่ 3 ฉบับที่ 10 (กุมภาพันธ์), 2536.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. คู่มือการประเมินโครงการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดพันธ์พัฒนาบลิซซิ่ง, 2523.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. "การทำวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย". การทำวิจัยเชิงสำรวจ, 2537.

ภาษาอังกฤษ

- Allessi, Stephen M. and Trollip, Stanley R. Computered-Based Instruction. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1985.
- Ary Donald and Others. Introduction to Research in Education. Second Edition, 1979.
- Carvia B. Anderson. et al. "Delphi Techniques". Encyclopedia of Educational Evaluation. Sanfranciscos : Jossey-Bass, 1975.
- Chumpol Poolpatarachewin. "Ethnographic Delphi Futures Research". วารสารวารสารวิจัย. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม), 2529.
- David G. Reay. Selecting Training Methods. Kogan Page Ltd., London. Nichols Publishing Company, New Jersey, 1994.
- Frymeir, J. Annehurst Curriculum Classification System. West Lafayette: Kappa Delta Phi, 1977.
- Goldstein, Irwin L. Training in Organizations : Needs Assessment, Development, and Evaluation. Second Edition. Monterey : California. Brooks/Cule Publishing Company, 1986.
- Goods, Cater V. Dictionary of Education. (3rd) New York : McGraw-Hill Book Company, 1945.

- Knirk, Frederick G and Kent L. Gustafson. Instructional Technology. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1986.
- Landa, L. Algorithmization in Learning and Instruction. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications, 1974.
- Lippitt, G. L. and L. Nadler. "Emerging Roles of the Training Director". Training and Development Journal, 21 : 2-10, 1967.
- Lloyd A. Stanley. Training Need Assessment. Tiskarna Tone Tomsic, Ljubljana: Yugoslavia, 1987.
- Nadler, Leonard and Nadler, Zeace. Developing Human Resources. C.A. : Jossy - Bass Publishers, 1989.
- Richey, Rita C. The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design. London : Kogan Page, 1986.
- Stanly, A. Lloyd. Guide to Training Need Assessment. Second Edition. Yugoslavia : International Center for Public Enterprises in Developing Countries, 1987.
- Stufflebeam, D. L. Educational Evaluation and Decision Making. Itasca, Peacock, 1971.
- Tracey, Williams. Designing Training and Development Systems. N.Y. : Amacom, 1982.
-

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือในการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถัศลา ภู่เกียรติ
อาจารย์ประจำ และควบคุมดูแลห้องคอมพิวเตอร์
โรงเรียนสาริดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประดม)
และอาจารย์ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์นารี วงศ์โรจน์กุล
หัวหน้าสาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ศึกษา
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. ดร.วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ
ผู้อำนวยการฝ่ายศึกษาเทคโนโลยี สารสนเทศ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
4. อาจารย์พิสิฐ นาครำไพ
นักวิชาการศึกษา 7 สำนักนิเทศก์และมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
5. อาจารย์อรรทัย มูลคำ
นักวิชาการศึกษา 7 สำนักนิเทศก์และมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการฝึกอบรบคอมพิวเตอร์

1. อาจารย์ประมวถ เรืองศรี
นักพัฒนาทรัพยากรบุคคล 7
หัวหน้าฝ่ายพัฒนาบุคคล สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม
ผู้จัดการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดนครปฐม
2. อาจารย์เกริกชัย ฮวบเจริญ
ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอ่างทอง
ผู้จัดการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง
3. อาจารย์ไศว ภูทับทิม
ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ
ผู้จัดการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ
4. อาจารย์ปรีชา พึ่งจิตต์คน
ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี
ผู้จัดการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดปทุมธานี
5. อาจารย์วิฑูรย์ วรรณบุรณ์
ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์
ผู้จัดการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดนครสวรรค์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

1. ดร.พลวิทย์ เกิดมี
 นักวิชาการศึกษา กองวิชาการ
2. อาจารย์ไพโรจน์ ทชชา
 อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวอนนภาศัพท์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี
3. อาจารย์สุรพงษ์ ไทहितินทุ
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม
4. อาจารย์ชาอุษัย คำคำ
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยนาท
5. อาจารย์ประเสริฐ สุภีรักษ์
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์
6. อาจารย์เจษฎา นาสมรูป
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด
7. อาจารย์สงกรานต์ วีระเจริญกิจ
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครนายก
8. อาจารย์ทรงวุฒิ ชินศรี
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเสนา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ
9. อาจารย์สถิตย์ จันทร์นวล
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยะลา
10. อาจารย์หนูไพ หล้ากัณฑ์
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเลย
11. อาจารย์เสนีย์ ปราบวิจิต
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ
12. อาจารย์คณิง กายสอน
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี
13. อาจารย์วัชรธรรม จอมสืบ
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุตรดิตถ์
14. อาจารย์บัลลังก์ โรหิตเสถียร
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา

สังกัดกรมวิชาการ

1. อาจารย์กนก อินทรพฤกษ์
นักวิชาการศึกษา ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ
2. อาจารย์จินตนา คชเทศ
นักวิชาการศึกษา ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ
3. อาจารย์โสภณ ไสมติ
นักวิชาการศึกษา ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (ห้องฟ้าจำลอง)
4. อาจารย์จันทนา ตั้งสุวรรณพานิช
นักวิชาการศึกษา ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (ห้องฟ้าจำลอง)

สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อัจฉิมารังษี
อาจารย์ประจำศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. อาจารย์ ดร.สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์
อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

1. อาจารย์ภาวดี สารสุข
อาจารย์ประจำโรงเรียนราชวินิต ประถม
2. อาจารย์เฟื่องศักดิ์ ภัทรวานิชย์
อาจารย์ประจำโรงเรียนประถมนนทบุรี

สังกัดสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. อาจารย์นิพนธ์ ศุภศรี
สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ศึกษา

สังกัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

1. อาจารย์เมธี ฉัตรทอง
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีการฝึกอบรม สถาบันพัฒนาแรงงาน และสวัสดิการสังคม

ภาคผนวก ก.

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 สูตร ตามหลักเกณฑ์วิธีวิจัยแบบเทคนิคเคตฟายได้แก่ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งมีสูตรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ค่ามัธยฐาน (Median) ใช้สูตร $Md = N/2$

N เป็นจำนวนข้อมูลหรือจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
 เกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของเรื่องที่น่ามาตอบถามคือ
 ค่ามัธยฐาน 5 ถือว่า เหมาะสมมากที่สุด ในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ
 ค่ามัธยฐาน 4 ถือว่า เหมาะสมมาก ในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ
 ค่ามัธยฐาน 3 ถือว่า เหมาะสมปานกลาง ในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ
 ค่ามัธยฐาน 2 ถือว่า เหมาะสมน้อย ในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ
 ค่ามัธยฐาน 1 ถือว่า ไม่เหมาะสม ในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ใช้วิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของคำตอบ ใช้สูตร

$$I.R = \frac{Q3 - Q1}{2}$$

$$Q3 \text{ และ } Q1 \text{ หาค่าจากสูตร } QX = L + i \left[\frac{(NX)/4 - F}{f} \right]$$

เมื่อ	QX	เป็นค่าควอไทล์ที่ตำแหน่ง X
	L	เป็นขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นคะแนนที่ควอไทล์นั้น
	อยู่	
	I	เป็นอันตรภาคชั้น
	N	เป็นจำนวนของข้อมูลหรือจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
	X	เป็นตำแหน่งที่ควอไทล์นั้น
	F	เป็นความถี่สะสมก่อนถึงชั้นคะแนนที่ควอไทล์นั้นอยู่
	f	เป็นความถี่ของชั้นคะแนนที่ควอไทล์นั้นอยู่

เกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นไปได้ของเรื่องที่น่ามาสอบถามคือ

- ค่ามัธยฐาน 5 ในทักษะของผู้เชี่ยวชาญ ข้อความนั้นเป็นไปได้มากที่สุด
- ค่ามัธยฐาน 4 ในทักษะของผู้เชี่ยวชาญ ข้อความนั้นเป็นไปได้มาก
- ค่ามัธยฐาน 3 ในทักษะของผู้เชี่ยวชาญ ข้อความนั้นเป็นไปได้ปานกลาง
- ค่ามัธยฐาน 2 ในทักษะของผู้เชี่ยวชาญ ข้อความนั้นเป็นไปได้น้อย
- ค่ามัธยฐาน 1 ในทักษะของผู้เชี่ยวชาญ ข้อความนั้นเป็นไปได้น้อยที่สุด

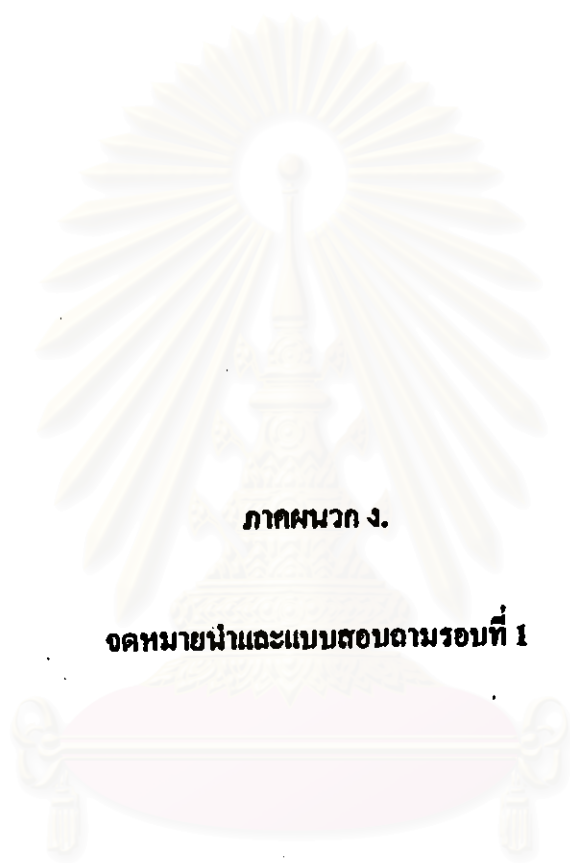
เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องกันของคำตอบกำหนดไว้ดังนี้

- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตั้งแต่ 0.01-0.99 ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันสูงมาก
- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตั้งแต่ 1.00-1.99 ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันสูง
- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตั้งแต่ 2.00-2.99 ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันต่ำ
- ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป ถือว่า คำตอบไม่มีความสอดคล้องกัน

เกณฑ์ในการตัดสินข้อระงต่าง ๆ

คำตอบในรอบสุดท้ายที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสม ถึงมีความเหมาะสมมากที่สุด (ค่ามัธยฐาน 3.5 ขึ้นไป) และมีความสอดคล้องกันของคำตอบสูง ถึงสูงมาก (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่า 1.5) นำมาสังเคราะห์กับข้อมูลเบื้องต้นซึ่งได้ศึกษาในขั้นตอนแรกและปรับปรุงเพื่อพัฒนาให้เป็นรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา ตั้งกักสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่เหมาะสมต่อไป ส่วนคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าเหมาะสม ตั้งแต่เหมาะสมปานกลาง ถึงไม่เหมาะสม (ค่ามัธยฐาน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.5) และมีค่าความสอดคล้องกันของคำตอบต่ำ ถึงไม่มีความสอดคล้องกัน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 ขึ้นไป) ไม่นำมาเป็นข้อมูลในการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา ตั้งกักสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง.

จดหมายนำและแบบสอบถามรอบที่ 1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

27 พฤศจิกายน 2540

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเรื่อง “การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียน
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ” จำนวน 1 ชุด

ด้วยดิฉัน นางสาวจรรยาภรณ์ คำจำปา นิสิตหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยในหัวข้อ เรื่อง “การนำเสนอรูปแบบการฝึก
อบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถม
ศึกษาแห่งชาติ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ๗ ตะกั่วทุ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง และ ดร.รัชวาลย์ วัลย์อักษร เป็นกรรมการพิจารณาหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ การ
วิจัยในเรื่องดังกล่าวใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย มีการสอบถามรวมทั้งสิ้น 3 รอบ โดยจะสอบถามความคิด
เห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ จากหน่วยงานต่างๆ จำนวน 30 ท่าน ทั้งนี้ความคิดเห็นของ
ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านจะนำมาใช้ในการวิจัยเพื่อประโยชน์ของการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น

ท่านเป็นผู้หนึ่งที่มีความรู้ และประสบการณ์เชี่ยวชาญในด้านการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ดิฉันจึงใคร่
ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามรวม 3 รอบ สำหรับแบบสอบถามที่ท่านได้รับนี้เป็น
แบบสอบถามรอบที่ 1 หลังจากท่านตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 และส่งคืนผู้วิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะนำผลมา
วิเคราะห์ เพื่อสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ให้ท่านตอบเป็นลำดับต่อไป ทั้งนี้ ขอความกรุณาท่าน
ส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 คืนภายในวันที่ 11 ธันวาคม 2540 ตามที่อยู่ในซองที่แนบมาพร้อมกันนี้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ
ที่นี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจรรยาภรณ์ คำจำปา)

โทร. 01 - 4526255, 152 เรียก 297716

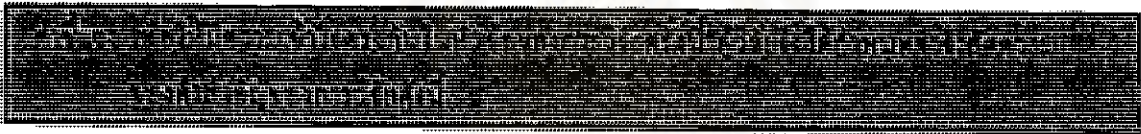
แบบสอบถาม

เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

โดย นางสาวจรรยาวัจน์ อ่างป่า ภาควิชา ศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ วัฒนศิริกุล

ปีการศึกษา 2540

- วัตถุประสงค์ในการวิจัย**
1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึก
อบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
 2. เพื่อนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอน
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ



การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง กระบวนการที่เสริมสร้างให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความสามารถและ
การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ตลอดจนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน และอุปกรณ์ช่วยสอนตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ให้
เหมาะสมกับบุคลิกภาพ ของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา

รูปแบบการฝึกอบรม หมายถึง แผนภูมิและคำอธิบายที่แสดงขั้นตอนและองค์ประกอบของระบบการ
ฝึกอบรม

การพัฒนา รูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง การสร้างแผนภูมิและคำอธิบาย ที่แสดงความ
สัมพันธ์ขององค์ประกอบ ขั้นตอน วิธีการ ที่มีความเหมาะสมในการจัดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้
สอนใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีรูปแบบการฝึกอบรมที่แน่นอนเป็นระบบ เพื่อความเหมาะ
สมในการจัดฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถม

ศึกษาแห่งชาติ ซึ่งในการวิจัยรูปแบบจะพัฒนามาจากความคิดเห็นของท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้เทคนิคเดลฟายในการหาข้อมูล โดยจัดทำกรหาข้อมูล 3 รอบ

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ

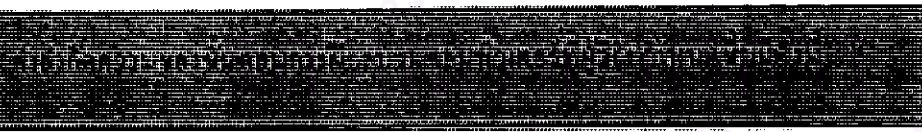
รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ และแสดงคำตอบของท่านจากแบบสอบถามรอบที่ 2 เพื่อให้ท่านยืนยันคำตอบอีกครั้ง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามชุดที่ 1 จุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบการฝึกอบรม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ขั้นตอนของรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนต่างๆ ไว้เป็นแนวทางในการตอบ 9 ขั้นตอน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับขั้นตอนนั้น ๆ และให้ผู้เชี่ยวชาญได้เพิ่มเติมขั้นตอนที่จำเป็นให้สมบูรณ์ครบถ้วน

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ของขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนต่างๆ ไว้เป็นเบื้องต้น เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้จัดความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนดังกล่าว

ตอนที่ 3 รายละเอียดของขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ ไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็น



1. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง การศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอน วิธีการ และเครื่องมือในการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2. การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม หมายถึง การกำหนดความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือความชำนาญ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษา

3. การจัดหาหลักสูตรการฝึกอบรม หมายถึง การจัดส่วนของเนื้อหา สาระความรู้ ประสบการณ์ และระยะเวลาการฝึกอบรม ที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ อันจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
4. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรม หมายถึง การกำหนดเกณฑ์ และรายละเอียดในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
5. การจัดบุคลากรการฝึกอบรม หมายถึง การคัดเลือกเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมที่เหมาะสม และการจัดหาวิทยากรการฝึกอบรมที่มีความรู้ความสามารถ ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
6. การเลือกสื่อประกอบการฝึกอบรม หมายถึง การเลือกสื่อหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยสื่อประกอบการบรรยายของวิทยากร และสื่อประกอบการฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
7. การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรม หมายถึง การกำหนดเทคนิคและวิธีการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ตลอดจนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
8. การดำเนินการฝึกอบรม หมายถึง การปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในโครงการฝึกอบรมให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
9. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม หมายถึง การตัดสินโดยกำหนดขั้นตอนของการดำเนินการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม การกำหนดรูปแบบ ระยะเวลา วิธีการ เครื่องมือ และผู้รับผิดชอบในการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษาระบบการศึกษาระดับประถมศึกษา

การฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพต้องประกอบด้วย ขั้นตอนที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอน ไว้เป็นแนวทางในการตอบ 9 ขั้นตอน เพื่อให้ท่านได้เรียงลำดับที่ควรเกิดขึ้นก่อน-หลัง (ไปรครระบุตัวเลข) และพิจารณาว่าขั้นตอนเหล่านี้ จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติหรือไม่ ถ้าท่านพิจารณาเห็นว่า เป็นขั้นตอนที่จำเป็นกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่องเห็นด้วย แต่ถ้าท่านพิจารณาว่าเป็นขั้นตอนที่ไม่จำเป็นกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่องไม่เห็นด้วย หรือถ้าท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมกรุณาแสดงความคิดเห็น

	ลำดับ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เหตุผล
การศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม				
การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม				
การจัดหลักสูตรการฝึกอบรม				
การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรม				
การจัดบุคลากรการฝึกอบรม				
การเลือกสื่อประกอบการฝึกอบรม				
การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรม				
การดำเนินการฝึกอบรม				
การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม				
อื่นๆ.....				
อื่นๆ.....				
อื่นๆ.....				
อื่นๆ.....				

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

ขั้นตอนต่างๆ ของรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา ตั้งกีดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ บ่อมมีความสัมพันธ์กัน มีผลกระทบซึ่งกัน และกัน ในการศึกษาขั้นตอนต่างๆ จำเป็นต้องให้ท่านพิจารณาว่า แต่ละขั้นตอนสัมพันธ์กับขั้นตอนใด และสัมพันธ์กันอย่างไร

กรุณาแสดงความสัมพันธ์ของขั้นตอนด้วย Flow-chart



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายของการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

เกณฑ์ในการพิจารณากลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ต้องประกอบด้วยด้านใดบ้าง และรายละเอียดในแต่ละด้านได้แก่อะไรบ้าง

เกณฑ์การพิจารณากลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียด
ตัวอย่าง เพศ	ชาย และ หญิง
1.	
2.	
3.	
4.	

5. การจัดบุคลากรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

5.1 คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรม และวิทยากรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง

คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรม	คุณสมบัติของวิทยากรการฝึกอบรม

6. การเลือกสื่อประกอบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

6.1 ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผู้บรรยาย และผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องใช้สื่ออะไรบ้าง

สื่อประกอบการบรรยายของวิทยากร	สื่อประกอบการฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรม

7. การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

7.1 ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ต้องใช้เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมอย่างไร (เช่น ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

.....

7.2 ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ต้องมีกิจกรรมอะไรบ้าง (เช่น การบรรยาย เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. การดำเนินการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

การดำเนินการก่อน / ระหว่าง / หลังการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ต้องทำอะไรบ้าง

การดำเนินการก่อนการฝึกอบรม	การดำเนินการระหว่างการฝึกอบรม	การดำเนินการหลังการฝึกอบรม

9. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

9.1 ในการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ต้องประเมินอะไรบ้าง และมีวิธีการประเมินและติดตามผลอย่างไร

สิ่งที่ต้องประเมินและติดตามผล	วิธีการประเมินและติดตามผล

9.2 ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ต้องมีการประเมินและติดตามผลในช่วงใดบ้าง

.....

9.3 ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ต้องให้ผู้ใดเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

.....



ภาคผนวก ง.

จดหมายนำและแบบสอบถามรอบที่ 2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

15 มกราคม 2541

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเรื่อง “การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอน
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ”
รอบที่ 2 จำนวน 1 ชุด

ดิฉัน นางสาวจรรยาภรณ์ ดำจำปา นิสิตหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอขอบพระคุณท่านที่ตอบแบบสอบถาม เรื่อง “การนำเสนอรูปแบบการ
ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถม
ศึกษาแห่งชาติ” รอบที่ 1 บัดนี้ดิฉันได้นำคำตอบซึ่งเป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
จากแบบสอบถามรอบที่ 1 มาทำเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยใช้วิธีการแสดงระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คำ
ตอบของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านจากแบบสอบถามรอบที่ 2 นี้ จะนำมาหาค่ามัธยฐานและค่าเบี่ยงเบนควอไทล์ หลัง
จากนั้นจะนำมาประมวลผลและส่งไปยังท่านเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ท่านได้ยืนยันคำตอบหรือ
เปลี่ยนแปลงคำตอบอีกครั้งหนึ่ง

ทั้งนี้ ขอความกรุณาท่านส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 คืนภายในวันที่ 29 มกราคม 2541 ตามที่อยู่ใน
ซองที่แนบมาพร้อมกันนี้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ
ที่นี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจรรยาภรณ์ ดำจำปา)

แบบสอบถามรอบที่ 2

เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

โดย นางสาวจรรยาภรณ์ ธำอำปา ภาควิชา โสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

ปีการศึกษา 2540

- วัตถุประสงค์ในการวิจัย
1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึก
อบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
 2. เพื่อนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอน
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ



การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง กระบวนการที่เสริมสร้างให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความ
สามารถและการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ตลอดจนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ มีความคิด
ริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน และอุปกรณ์ช่วยสอน ตลอดจน
สามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบุคลิกภาวะของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา

รูปแบบการฝึกอบรม หมายถึง แผนภูมิและคำอธิบายที่แสดงขั้นตอนและองค์ประกอบของ
ระบบการฝึกอบรม

การพัฒนา รูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง การสร้างแผนภูมิและคำอธิบาย ที่แสดง
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ขั้นตอน วิธีการ ที่มีความเหมาะสมในการจัดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีรูปแบบการฝึกอบรมที่แน่นอนเป็นระบบ เพื่อความเหมาะสมในการจัดฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งในการวิจัยนี้รูปแบบจะพัฒนามาจากความคิดเห็นของท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้เทคนิคเดลฟายในการหาข้อมูล โดยจัดทำการหาข้อมูล 3 รอบ

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ

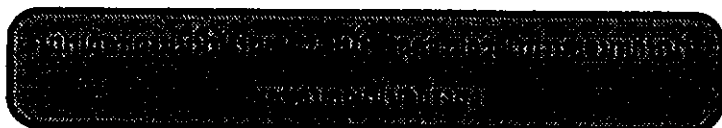
รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ และแสดงคำตอบของท่านจากแบบสอบถามรอบที่ 2 เพื่อให้ท่านยืนยันคำตอบอีกครั้ง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามชุดที่ 2 สร้างขึ้นจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 จุดมุ่งหมายของแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบ รายละเอียดขององค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ขั้นตอนของรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้รวบรวมขั้นตอนต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญไว้ เพื่อให้ท่านได้แสดงความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะกำหนดเป็นรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในระดับใด

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ของขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบจำลองที่แสดงถึงขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ท่านพิจารณาแบบจำลองทั้งหมดว่ามีความเหมาะสมที่จะกำหนดเป็นรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในระดับใด

ตอนที่ 3 รายละเอียดของขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้รวบรวมรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ ไว้เป็นแนวทางในการตอบ เพื่อให้ท่านได้พิจารณารายละเอียดของแต่ละขั้นตอนว่ามีความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งสมควรกำหนดเป็นรายละเอียดของขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในระดับใด



การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ : วิธีการและเครื่องมือวิจัย

มากที่สุด เทียบกับคะแนน 5 หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นๆ มากที่สุด
 มาก เทียบกับคะแนน 4 หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นๆ มาก
 ปานกลาง เทียบกับคะแนน 3 หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นๆ ปานกลาง
 น้อย เทียบกับคะแนน 2 หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นๆ น้อย
 น้อยที่สุด เทียบกับคะแนน 1 หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นๆ น้อยที่สุด

การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ : วิธีการและเครื่องมือวิจัย

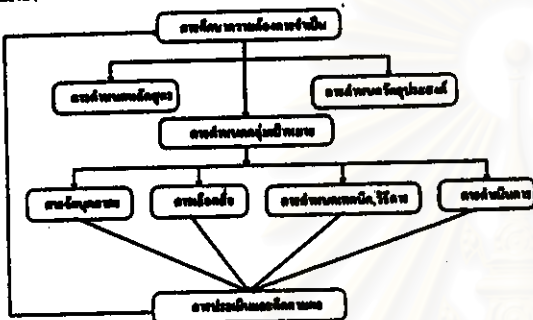
ผู้วิจัยได้รวบรวมชั้นเรียนต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญไว้เพื่อให้ท่านได้แสดงความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะกำหนดเป็นรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในระดับใด

ชั้นตอน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
การศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม					
การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
การจัดหลักสูตรการฝึกอบรม					
การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรม					
การจัดบุคลากรการฝึกอบรม					
การเลือกสื่อประกอบการฝึกอบรม					
การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรม					
การดำเนินการฝึกอบรม					
การประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรม					

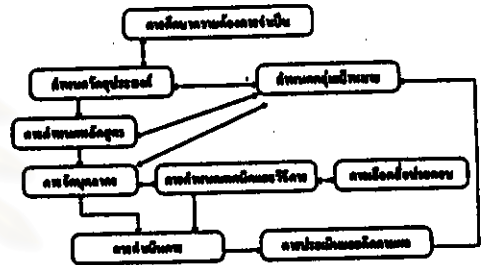
แบบจำลองการดำเนินงานของระบบบริการวิชาการเพื่อสังคม

ผู้วิจัยนำเสนอแบบจำลองที่แสดงถึงขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ รวม 7 แบบจำลอง ขอให้ท่านพิจารณาแบบจำลองทั้ง 7 แบบ ว่าแบบใดมีความเหมาะสมที่จะกำหนดเป็นรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และ โปรดแสดงความคิดเห็นในหน้าถัดไป

แบบจำลองที่ 1



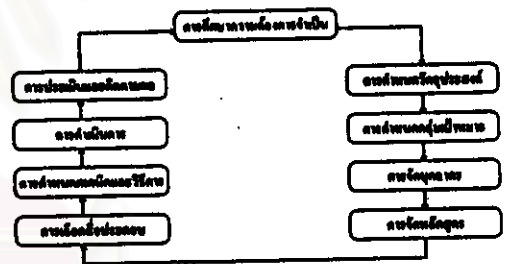
แบบจำลองที่ 2



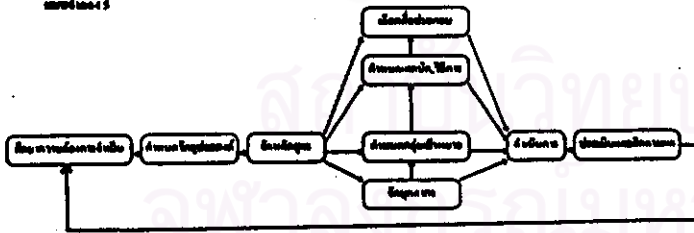
แบบจำลองที่ 3



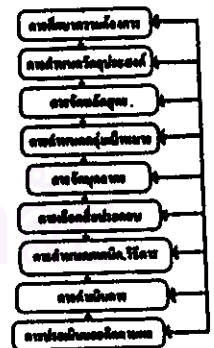
แบบจำลองที่ 4



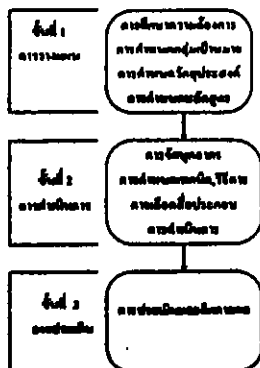
แบบจำลองที่ 5



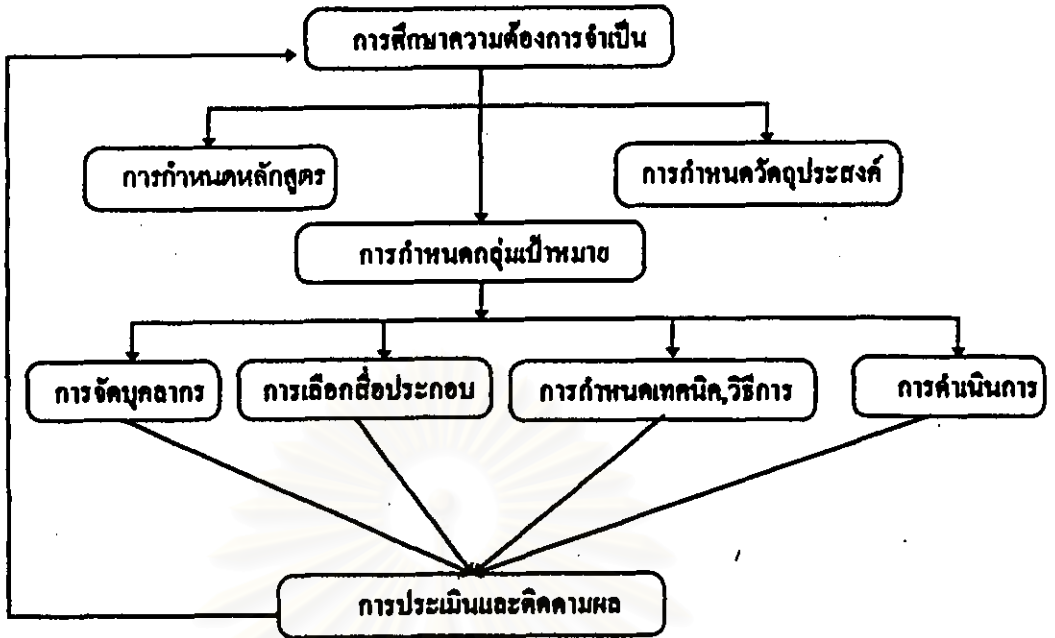
แบบจำลองที่ 6



แบบจำลองที่ 7

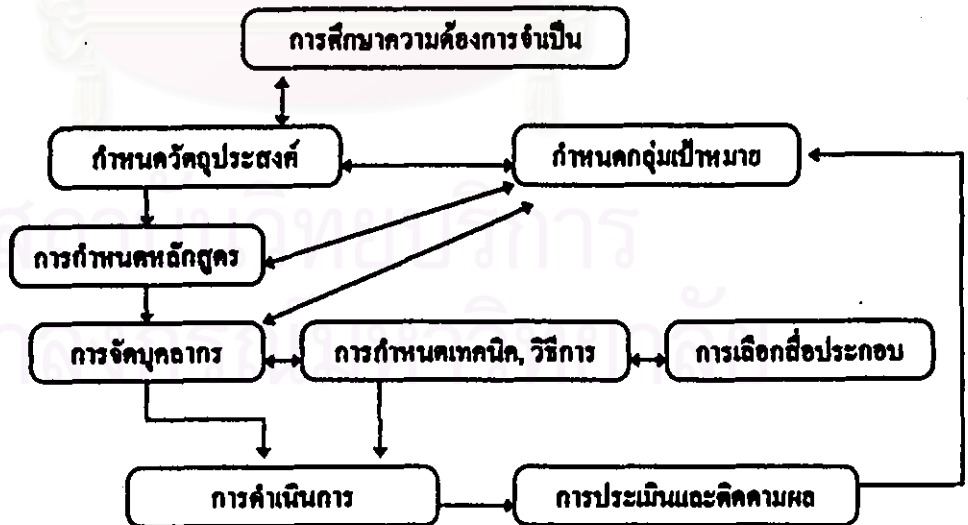


แบบจำลองที่ 1



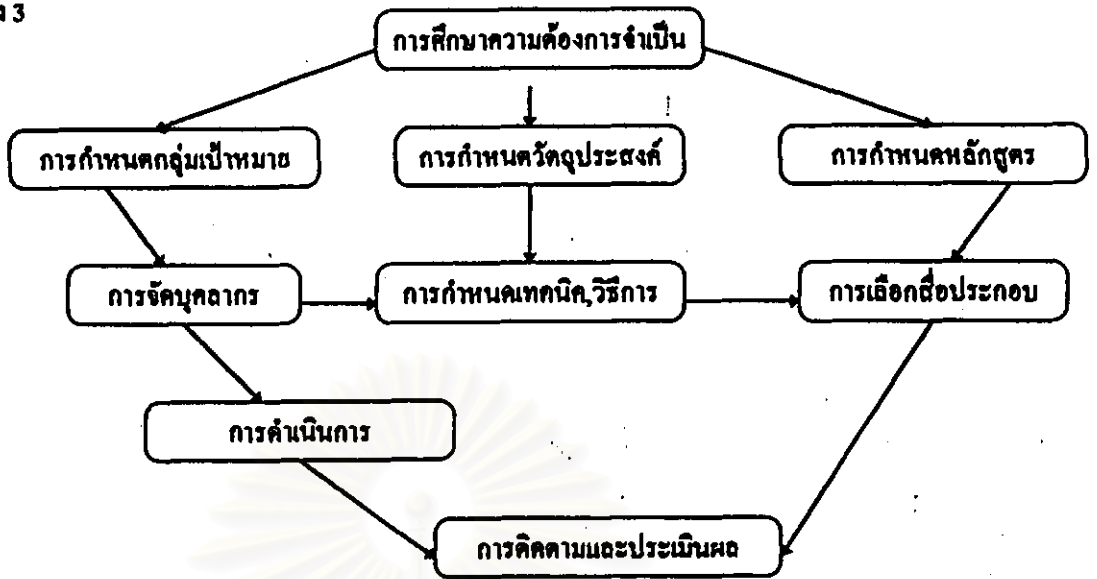
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	4	3	2	1

แบบจำลองที่ 2



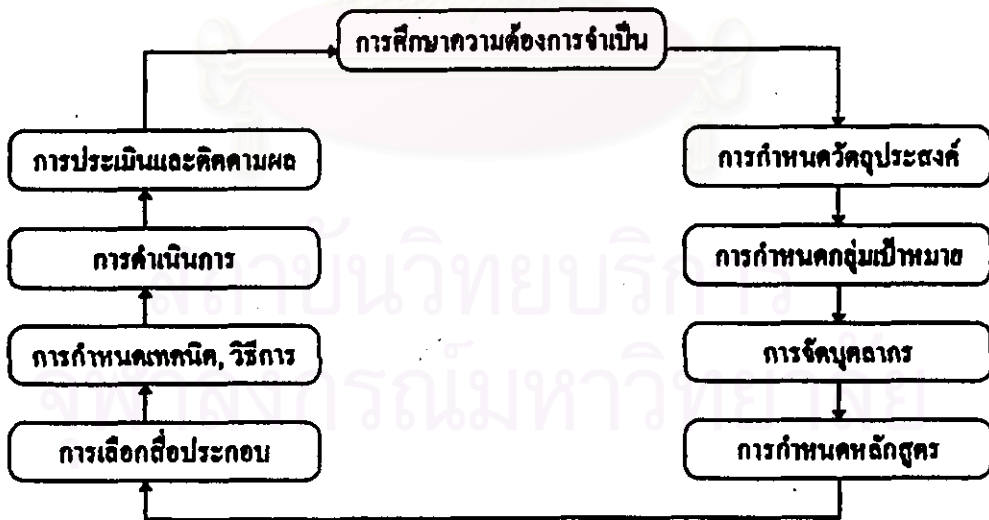
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	4	3	2	1

แบบจำลอง 3



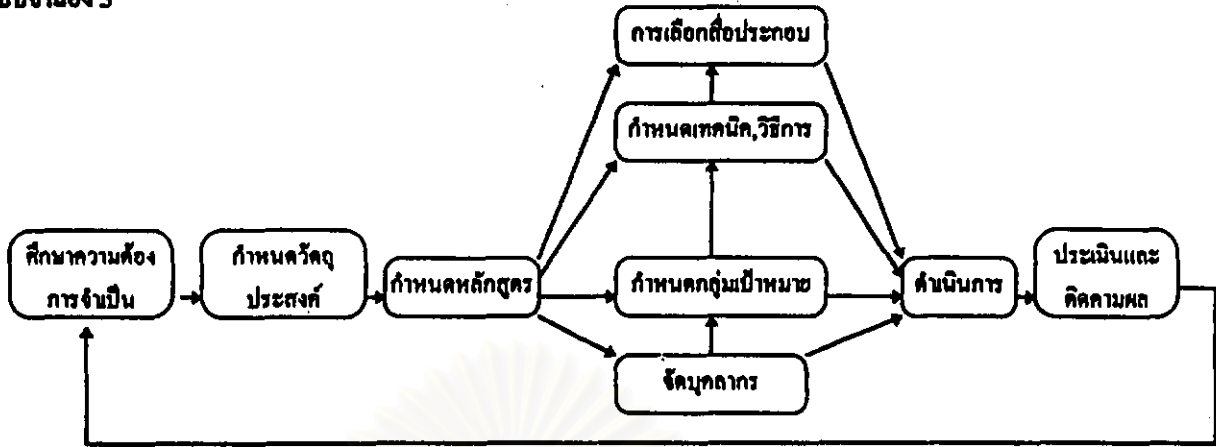
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	4	3	2	1

แบบจำลองที่ 4



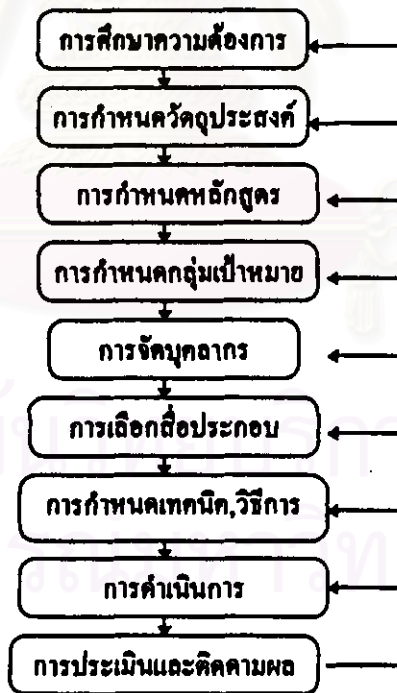
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	4	3	2	1

แบบจำลอง 5



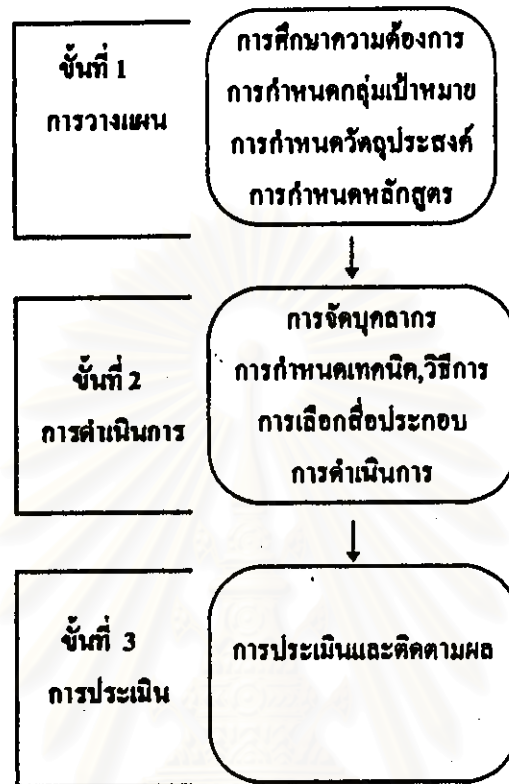
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	4	3	2	1

แบบจำลองที่ 6



มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	4	3	2	1

แบบจำลอง 7



มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	4	3	2	1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้รวบรวมรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ ไว้เป็นแนวทางในการตอบ เพื่อให้ท่านพิจารณารายละเอียดของแต่ละขั้นตอนว่ามีความเหมาะสม และสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งสมควรกำหนดเป็นรายละเอียดของขั้นตอนการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา ดังกััดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในระดับใด

1. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1.1 การวางแผนการเรียนการสอนความต้องการจำเป็น					
1.1.1 ชั้นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน					
- ควรศึกษาระบบงานในโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์					
- ควรศึกษาจากการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ที่ผ่านมา					
- ควรศึกษาถึงสภาพความต้องการของโรงเรียน					
- ควรศึกษาถึงสภาพความต้องการของครูผู้สอน					
- ควรศึกษาจากผลการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน					
- ควรศึกษาจากความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม					
1.1.2 ชั้นดำเนินการ					
- ควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการศึกษาความต้องการจำเป็น					
- ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อศึกษาวิธีการ และรูปแบบการหาความต้องการจำเป็น					
- ควรสร้างเครื่องมือเพื่อหาความต้องการจำเป็น					
- ควรทดลอง และหาคุณภาพเครื่องมือ ก่อนนำไปใช้เพื่อหาความต้องการจำเป็น					
- ควรดูตัวอย่างการสำรวจความต้องการจำเป็น					
- ควรเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง					
1.1.3 ชั้นการวิเคราะห์ข้อมูล					
- ควรวิเคราะห์ข้อมูลการหาความต้องการจำเป็น					
- ควรจัดหมวดหมู่ของปัญหาเพื่อกำหนดความจำเป็น					
1.1.4 ชั้นสรุปผล					
- ควรสรุปผลการหาความต้องการจำเป็น					
- ควรจัดทำรายงานผลการหาความต้องการจำเป็น					

การกำหนดนโยบาย (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- นโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ จัดอบรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างอิสระ					
- นโยบายกำหนดเกณฑ์สำหรับผู้บริหาร ต้องผ่านการ อบรม หลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน					
- นโยบายให้มีหลักสูตรการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับปริญญาตรี (สถาบันราชภัฏ)					
- นโยบายสำหรับโรงเรียนควรมีครูที่มีความรู้ด้าน คอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 คน					
- นโยบายสำหรับโรงเรียนที่ได้รับเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยมีหลักสูตร ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้					
- นโยบายการฝึกอบรมทางไกล โดยให้มีการเรียน คอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอนผ่านทาง Internet					
- นโยบายให้ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้ศึกษาต่อใน ระดับที่สูงขึ้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้, เทคนิคใหม่					
- นโยบายให้มีการประชุมสัมมนาระหว่างครูผู้สอน คอมพิวเตอร์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง					
- นโยบายในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัด กิจกรรมการสอนคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ					
- นโยบายการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์โดยครอบคลุม บุคลากรทุกด้าน เพื่อนำมาใช้ในการบริหารและจัดการ ศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
1.4 ควรศึกษาความต้องการจำเป็นจากบุคคลต่างๆ ดังนี้					
- ควรศึกษาจากครูที่ใช้คอมพิวเตอร์					
- ควรศึกษาจากครูที่สอนคอมพิวเตอร์					
- ควรศึกษาจากผู้บริหาร โรงเรียน					
- ควรศึกษาจากผู้บริหาร และข้าราชการในสำนักงาน (กระทรวงศึกษาธิการ / สปช.)					
- ควรศึกษาจากผู้ปฏิบัติงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
- ควรศึกษาจากนักเรียน					
- ควรศึกษาจากผู้ปกครอง					
- ควรศึกษาจากฝ่ายจัดอบรม					

บุคคลที่ควรศึกษาความต้องการจำเป็น (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นหน่วยงานที่จัดอบรม คอมพิวเตอร์					
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นจากศึกษานิเทศก์					
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นจากนักวิชาการศึกษา					
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นจากผู้เชี่ยวชาญด้าน คอมพิวเตอร์					

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
2.1 วัตถุประสงค์วัดผลประจักษ์ตามความรู้ ทักษะ และ ทัศนคติ ตามลำดับควรมีดังนี้ (จำนวนเต็มร้อยละ)					
- ความรู้ 20% ทักษะ 10% ทัศนคติ 70%					
- ความรู้ 20% ทักษะ 15% ทัศนคติ 65%					
- ความรู้ 20% ทักษะ 20% ทัศนคติ 60%					
- ความรู้ 20% ทักษะ 30% ทัศนคติ 50%					
- ความรู้ 25% ทักษะ 25% ทัศนคติ 50%					
- ความรู้ 25% ทักษะ 35% ทัศนคติ 45%					
- ความรู้ 30% ทักษะ 30% ทัศนคติ 40%					
- ความรู้ 30% ทักษะ 20% ทัศนคติ 50%					
- ความรู้ 35% ทักษะ 15% ทัศนคติ 50%					
- ความรู้ 40% ทักษะ 20% ทัศนคติ 40%					
2.2 ควรกำหนดวัตถุประสงค์ด้านความรู้ดังนี้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในเรื่องของ อุปกรณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับโปร- แกรมคอมพิวเตอร์ ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องต่อไปได้					

การกำหนดวัตถุประสงค์ด้านความรู้ (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปได้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และนำไปถ่ายทอดได้ตามหลักสูตรของกรมวิชาการ					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถประเมินผล การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ได้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้					
2.3 การกำหนดวัตถุประสงค์ด้านทัศนคติ					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นคุณค่าของคอมพิวเตอร์					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตระหนักถึงการพัฒนาตนเองจากการอบรมขั้นพื้นฐาน					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นประโยชน์และคุณค่าของการนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและในชีวิตประจำวัน					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้ข้อมูลข่าวสารผ่านทางคอมพิวเตอร์					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเชื่อมั่นในการใช้คอมพิวเตอร์ว่ามีประโยชน์					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้สึกประทับใจคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยงานได้อย่างดี					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรักที่จะทำงานกับคอมพิวเตอร์					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลในการใช้คอมพิวเตอร์ ในการสอนในอนาคต					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกเล่าความคิด ความรู้สึกของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้					

การกำหนดวัตถุประสงค์ (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
2.4 การกำหนดวัตถุประสงค์ด้านทักษะดังนี้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้โปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับจัดสรรจาก สปข.					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตามความเหมาะสมของโปรแกรมพื้นฐานที่มีใช้ทั่วไป					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในการใช้คำสั่งขั้นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนำไปศึกษาหรือฝึกปฏิบัติต่อไปได้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถพัฒนางานด้านสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ได้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน และประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในการใช้โปรแกรมพื้นฐานที่จำเป็นได้เป็นอย่างดี					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเลือกใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความชำนาญการใช้คอมพิวเตอร์					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้เทคนิคใหม่ๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจ และสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านทาง Internet ได้					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เป็นพิมพ์ดีดถูกวิธี					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับใช้งานได้					

3. การกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1		
3.1 การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ควรมุ่งเน้นด้านของเนื้อหา (ภาคบรรยาย ภาคปฏิบัติ) เป็นดังนี้							
- ภาคบรรยาย 10% ภาคปฏิบัติ 90%							
- ภาคบรรยาย 20% ภาคปฏิบัติ 80%							
- ภาคบรรยาย 30% ภาคปฏิบัติ 70%							
- ภาคบรรยาย 40% ภาคปฏิบัติ 60%							
- ภาคบรรยาย 50% ภาคปฏิบัติ 50%							
- ภาคบรรยาย 60% ภาคปฏิบัติ 40%							
รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	ระยะเวลาการฝึกอบรม (ชั่วโมง/วัน) บรรยาย ปฏิบัติ	
3.2 รายละเอียดของเนื้อหา และระยะเวลาการฝึกอบรม ควรเป็น ดังนี้							
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์							
- ความรู้เกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนการสอน และการใช้งานของครูผู้สอน							
- การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับการบริหาร, การเรียนการสอน							
- การใช้โปรแกรมสอนพิมพ์ดีด							
- การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ WINDOWS 95							
- การใช้โปรแกรม MS-WORD							
- การใช้โปรแกรม MS-EXCEL							
- การใช้โปรแกรม MS-POWERPOINT							
- การใช้โปรแกรม UTILITY							
- การเขียนโปรแกรมภาษา โลโก้ (LOGO)							
- การใช้โปรแกรม MS-ACCESS							
- การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยโปรแกรม AUTHOR WARE, TOOLBOOK							
- การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)							
- การใช้โปรแกรมประเภทกราฟิก เช่น PHOTOSHOP							
- ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet)							
- ความรู้เรื่องระบบ NETWORK							
- การจัดประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ให้นักเรียน							

รายละเอียดเนื้อหาและระยะเวลาการฝึกอบรม (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ระยะเวลาการฝึกอบรม (ชั่วโมง/วัน)	
	5	4	3	2	1	บรรยาย	ปฏิบัติ
- การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์							
- เทคนิคในการแก้ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้อง							
- การผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์							

4. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายของการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
4.1 คุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายด้านคุณสมบัติส่วนตัว					
- อายุไม่ควรเกิน 45 ปี					
- อายุไม่ควรเกิน 50 ปี					
- ควรมีทัศนคติที่ดีต่อการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
- ควรเป็นผู้มีความสนใจในการใช้คอมพิวเตอร์					
- ควรเป็นผู้ที่มีความสมัครใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรม					
- ควรเป็นผู้ที่มีนิสัยรักคอมพิวเตอร์					
- ควรเป็นผู้สนใจในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการศึกษา					
- ควรเป็นผู้มีจิตใจกว้าง ไม่หวงความรู้					
- ควรเป็นผู้ที่ขยัน ใจเย็น ละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระเบียบ					
4.2 คุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายด้านสภาพงาน/ภารกิจหน้าที่					
- ควรเป็นผู้บริหารทุกระดับใน สพข.					
- ควรเป็นผู้บริหารโรงเรียน					
- ควรเป็นครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน					
- ควรเป็นครูผู้ควบคุมห้องคอมพิวเตอร์					
- ควรเป็นผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในระดับอำเภอ					
- ควรเป็นครูที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา					
- ควรเป็นผู้บริหารของทุกระดับของโรงเรียน					

คุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมาย (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
4.3 คุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายด้านความรู้ และ ประสบการณ์					
- ควรเป็นครูผู้สอนที่จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา					
- ควรเป็นครูผู้สอนที่ทำการสอนมาอย่างน้อย 1 ปี					
- ควรเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ					
- ควรผ่านการอบรมคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 หลักสูตร					
- ควรพิมพ์ดีดภาษาไทย/อังกฤษ ได้					
- ควรเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์					
- ควรเป็นผู้มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ได้					

5. การจับคู่บุคลากรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
5.1 เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรมควรมีคุณสมบัติดังนี้					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่มีจิตใจในการให้บริการ					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี					
- ผู้จัดควรเป็นผู้มีความรู้ด้านหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างดี					
- ผู้จัดควรเป็นผู้มีความเข้าใจในขั้นตอนการฝึกอบรม					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่ตรงต่อเวลา					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่มีความอดทนสูง, ตั้งใจทำงาน					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่สามารถประสานงานในด้านต่างๆ ในระหว่างการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่สามารถแนะนำวิทยากร หรือถ่ายทอดแนวการจัดอบรมได้					
- ผู้จัดควรสามารถปฏิบัติงานได้ตามแนวการอบรม รวมทั้งจัดทำบัญชีลงเวลา เอกสาร การเงิน พัสดุ ได้อย่างครบถ้วน					

คุณสมบัติของผู้จัดการฝึกอบรม (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- ผู้จัดการควรมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ สามารถแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ และเป็นวิทยากรที่เลี้ยงได้					
- ผู้จัดการควรมีผู้ที่มีความเชื่อมั่น และคงอดทนสูง					
- ผู้จัดการควรมีผู้ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานได้					
- ผู้จัดการควรมีผู้ที่มีความรู้ในด้านการประเมินผล					
- ผู้จัดการควรมีผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในด้านการเงินบัญชี และรู้จักวิธีเบิกจ่ายเงินงบประมาณ					
- ผู้จัดการควรมีผู้ที่มีความรับผิดชอบสูง					
- ผู้จัดการควรมีผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการอบรม					
- ผู้จัดการควรมีผู้ที่มีความกระตือรือร้น					
2. วิทยากรที่ให้การอบรมควรมีคุณสมบัติดังนี้					
- วิทยากรควรมีผู้มีความรู้ และความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์					
- วิทยากรควรมีนักวิเคราะห์ระบบ					
- วิทยากรควรมีผู้ที่กำหนดกิจกรรมการฝึกอบรมได้หลากหลาย					
- วิทยากรควรมีผู้ที่ทักษะในเรื่องกระบวนการกลุ่ม					
- วิทยากรควรมีผู้ที่มุ่งเน้นการให้ผู้เข้ารับการอบรมทำกิจกรรมมากกว่าการบรรยาย					
- วิทยากรควรมีผู้ที่มีผลงานการเขียนด้านคอมพิวเตอร์ ออกเผยแพร่					
- วิทยากรควรมีผู้เสียสละและอุทิศเวลาให้กับการฝึกอบรม					
- วิทยากรควรมีผู้มีความสามารถในการถ่ายทอดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจได้เป็นอย่างดี					
- วิทยากรควรมีผู้ที่มีผลงานและได้รับการยอมรับ					
- วิทยากรควรมีผู้ที่มีความกระตือรือร้น					
- วิทยากรควรมีผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ด้านคอมพิวเตอร์					
- วิทยากรควรมีผู้ที่ให้ความเป็นกันเองกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
- วิทยากรควรมีผู้ที่มีนิสัยรักคอมพิวเตอร์					

คุณสมบัติของวิทยากรการฝึกอบรม (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- วิทยากรควรเป็นผู้มีจรรยาบรรณ					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี					
- วิทยากรควรเป็นคนอดทน, ใจเย็น					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การเป็นวิทยากร					

6. การเลือกสื่อประกอบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
6.1 สื่อประกอบการบรรยายของวิทยากรมีดังนี้					
- แผนภูมิประกอบการบรรยาย					
- หนังสือ คำว่า ที่ตนเองเขียนขึ้น					
- เครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย					
- เครื่องขยายเสียง					
- โทรทัศน์					
- ตัวอย่างผลงาน					
- เอกสาร, ใบงาน, แบบฝึก					
- เครื่อง Overhead Projector					
- วิดิทัศน์					
- เครื่องฉายแผ่นใส, แผ่นใส					
- โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ประกอบการบรรยาย					
- แผ่น CD-ROM					
6.2 สื่อประกอบการฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรม					
- เครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย					
- ชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง					
- เครื่องสแกนภาพ					
- แผ่นดิสก์					
- CD-ROM					
- เอกสาร, ใบงาน, แบบฝึก					
- หนังสือ หรือคู่มือประกอบการฝึกอบรม					
- สมุดบันทึก, กระดาษสำหรับเครื่องพิมพ์					
- เครื่องพิมพ์					

7. การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
7.1 การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ควรใช้เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมดังนี้					
- ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง					
- เน้นการเรียนแบบเป็นคู่ (เพื่อแนะนำช่วยเหลือกัน)					
- ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้					
- เน้นการเรียนรายบุคคล					
- เน้นการสอน โดยให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงในเรื่องที่สัมพันธ์กันในแต่ละโปรแกรม					
- เน้นการเรียนการสอนแบบการสาธิต โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน					
- ปรับวิธีการอบรมให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจัดในรูปแบบที่หลากหลาย					
- มีการเชื่อมโยงวิธีการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชากับสภาพที่พบในชีวิตจริง					
- การวัดผลและประเมินผลผู้รับการฝึกอบรมให้สะท้อนจุดประสงค์ของการเรียนรู้					
- เน้นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการอบรม					
- ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
- ควรจัดวิทยากรที่เชี่ยวชาญเพื่อช่วยเหลือผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างทั่วถึง					
7.2 การฝึกอบรมก่อนตัวคอมพิวเตอร์มีกิจกรรมดังนี้					
- การใช้กระบวนการกลุ่ม					
- การนำเสนอผลงาน					
- การฝึกปฏิบัติ					
- การสาธิต					
- การบรรยาย					
- การชมรายการจากวีดิทัศน์					
- การศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)					
- การใช้สถานการณ์จำลอง					
- การใช้เกม					
- การตอบปัญหา การซักถาม					
- การศึกษาดูงาน					

8. การดำเนินการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
8.1 การดำเนินการก่อนการฝึกอบรม ผู้จัดการฝึกอบรม ควรดำเนินการดังนี้					
- ควรเตรียมเครื่องชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ					
- ควรศึกษาหลักสูตรและคู่มือประกอบการฝึกอบรม					
- ควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์					
- ควรกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม					
- ควรทดสอบผู้เรียนก่อนเข้ารับการฝึกอบรม					
- ประเมินความพร้อมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
- ควรแยกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มตามความสามารถ					
- หาความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
- จัดทำตารางการฝึกอบรม					
- ดำรวจรายชื่อผู้เข้าอบรม, วิทยากร					
- เสนอขออนุมัติโครงการ					
- แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน					
- ประชุมวิทยากรและคณะกรรมการ					
- ควรแจกเอกสารให้ผู้อบรมศึกษาก่อนล่วงหน้า					
- แจ้งกำหนดการให้ผู้เข้าอบรมทราบ					
- ยืมงบประมาณ, วัสดุการอบรม					
- ติดต่อประสานงานวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง					
- ติดต่อประสานงานกับสถานที่ในการจัดฝึกอบรม					
- เตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม					
8.2 การดำเนินการระหว่างการฝึกอบรม ผู้จัดการฝึก อบรมควรดำเนินการดังนี้					
- ประเมินพัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
- ชี้แจงวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
- ประสานงานให้การฝึกอบรมดำเนินไปด้วยความ เรียบร้อยตรงตามวัตถุประสงค์					
- สร้างบรรยากาศที่ดีในการฝึกอบรม					
- จัดทำ, ตรวจสอบบัญชีลงเวลาประจำวัน					
- ควบคุมให้การฝึกอบรมเป็นไปตามกำหนดเวลา					
- คอบปัญหาระหว่างเสร็จสิ้นการอบรมแต่ละวัน					
- แจกเอกสาร, สื่อประกอบการฝึกอบรม					

การดำเนินการระหว่างการศึกษา (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- จัดพิธีเปิด / ปิด / การ انعقاد ภูมิบัตร					
- คอยให้คำแนะนำและสังเกตการทำงาน หรือการทำ กิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
- ประชุมประเมินผลการฝึกอบรมทุกวันเพื่อปรับปรุง แก้ไข และวางแผนการอบรมในวันถัดไป					
- ประเมินผล ในระหว่างการฝึกอบรม					
- แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการฝึกอบรม					
๘.๓ การดำเนินการหลังการฝึกอบรมของผู้จัดการฝึกอบรม ควรดำเนินการดังนี้					
- ติดตามการนำความรู้ไปใช้ในการทำงานและการ สอนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
- ทดสอบและประเมินผลหลังการฝึกอบรม					
- สรุป รายงานผลการฝึกอบรมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ					
- ติดตามผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นระยะๆ					
- พิจารณาผลสัมฤทธิ์ของผู้รับการฝึกอบรมว่าบรรลุ วัตถุประสงค์หรือไม่					
- นำผลจากการประเมินไปปรับปรุงแก้ไข					
- จัดทำเอกสารนิเทศทางไกลเพื่อให้ข้อมูล สารสนเทศ					

๙. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
๙.๑ สิ่งที่ต้องประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม					
- การประเมินผลการเตรียมการฝึกอบรม					
- การประเมินผลการดำเนินการฝึกอบรม					
- การประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
- การประเมินทักษะ ความคล่องแคล่วในการใช้งาน					
- การประเมินการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้					
- การประเมินเจตคติต่อคอมพิวเตอร์					
- การประเมินความเข้าใจ หรือความสามารถที่ปฏิบัติ ได้ระหว่างการอบรม					

สิ่งที่ควรประเมินและติดตามผล (ต่อ)

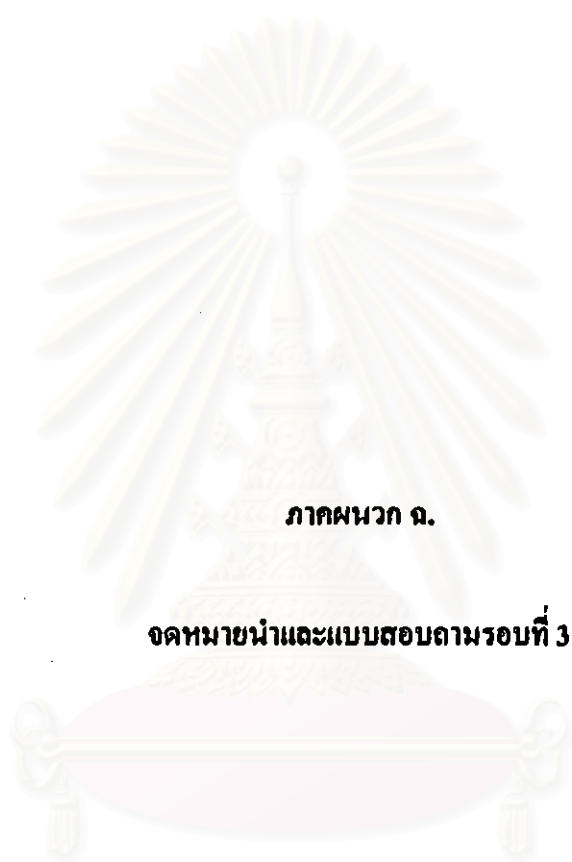
รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- ควรประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการอบรม					
- ควรประเมินความสนใจและความตั้งใจในการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
- ควรประเมินและติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน การจัดการเรียนการสอน					
- ควรประเมินผลการจัดกิจกรรมคอมฯ ในโรงเรียน					
- ควรประเมินและติดตามผลการดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์					
9.2 การใช้วิธีการประเมินและติดตามผลดังนี้					
- ใช้แบบสอบถามในการประเมินและติดตามผล					
- ใช้แบบสัมภาษณ์ในการประเมินและติดตามผล					
- ใช้แบบทดสอบ/แบบฝึกในการประเมินและติดตามผล					
- สังเกตการปฏิบัติงาน					
- ผู้รับผิดชอบ ไปนิเทศติดตามดูผลงาน					
9.3 ช่วงเวลาที่ควรประเมินและติดตามผล					
- ควรประเมินและติดตามผลทุกช่วง ทั้งก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม					
- ควรประเมินและติดตามผลหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้นแล้ว 1 เดือน และ 3 เดือน ตามลำดับ					
- ควรประเมินและติดตามผลทุกๆ 3 เดือน					
- ควรประเมินและติดตามผลระหว่างการจัดการสอน					
- ควรประเมินและติดตามผลระหว่างการฝึกอบรม					
- ควรประเมินและติดตามผลหลังการฝึกอบรมทันที					
- ควรประเมินและติดตามผลเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง					
9.4 ผู้รับผิดชอบในการประเมินและติดตามผล					
- ควรให้ผู้จัดการฝึกอบรมประเมินและติดตามผล					
- ควรให้วิทยากรเป็นผู้ประเมินและติดตามผล					
- ควรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องคอมพิวเตอร์เป็นผู้ประเมินและติดตามผล					
- ควรให้ผู้บริหารโรงเรียนประเมินและติดตามผล					

บุคคลที่ควรประเมินและติดตามผล (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
- ควรให้ผู้บริหารในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม					
- ควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินกันเอง					
- ควรให้ศึกษานิเทศก์เป็นผู้ประเมินและติดตามผล					

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านเป็นอย่างสูง...

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฉ.

จดหมายนำและแบบสอบถามรอบที่ 3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2 มีนาคม 2541

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย ครั้งที่ 3

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเรื่อง “การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอน
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ”
รอบที่ 3 จำนวน 1 ชุด

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ในความอนุเคราะห์ของท่านที่ได้กรุณาตอบแบบสอบถามทั้ง 2 รอบที่
ผ่านมา แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งเป็นรอบสุดท้ายของการวิจัย ผู้วิจัยได้แสดง
สัญลักษณ์ความสอดคล้องของแต่ละข้อความ จากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดย
ระบุค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ และได้ระบุตำแหน่งของคำตอบของท่านไว้ด้วย

จุดมุ่งหมายของการตอบแบบสอบถามรอบนี้ เพื่อให้ท่านได้ทบทวนคำตอบของท่านเอง โดย
ท่านสามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบในการตอบครั้งสุดท้ายนี้ หรือจะยืนยันคำตอบเดิม หากท่านยืนยันคำตอบ
เดิมที่ต่างไปจากความคิดเห็นของกลุ่ม หรือเปลี่ยนแปลงคำตอบโปรดกรุณาระบุเหตุผลประกอบด้วย เหตุผล
ของท่านจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านคงให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามครั้งสุดท้ายนี้ และโปรดกรุณา
ส่งแบบสอบถามกลับมายังผู้วิจัยภายในวันที่ 9 มีนาคม 2541 ตามที่อยู่ในซองที่แนบมาพร้อมกันนี้ ผู้วิจัยขอ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้กรุณาสละเวลาเพื่อการวิจัยครั้งนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจรรยาภรณ์ คำจ๋าป)

โทร. 01 - 4526255, 152 เรียบ 297716

แบบสอบถามรอบที่ 3

เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

โดย นางดาวรรยารักษ์ ดำง่ำปา ภาควิชา โสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจริย์ ฅ ตะกั่วทุ่ง

ปีการศึกษา 2540

- วัตถุประสงค์ในการวิจัย
1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึก
อบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
 2. เพื่อนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอน
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 (รอบสุดท้าย) ของการวิจัย โดยมีข้อคำถามเหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 โดยระบุ คำมีรชฐาน คำที่สับสนระหว่างควอไทล์ และความคิดเห็นของท่านในรอบที่ผ่านมาไว้ด้วย ดังนี้

คำมีรชฐานจะแสดงด้วยสัญลักษณ์ *

คำที่สับสนระหว่างควอไทล์จะแสดงด้วยสัญลักษณ์

ตำแหน่งคำตอบของท่านจะแสดงด้วยสัญลักษณ์ •

1. ขอให้ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามนี้ทุกข้อ ท่านอาจยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ก็ได้ โดยเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
2. ในรอบนี้ให้ท่านทบทวนคำตอบที่ตอบไปแล้วในรอบที่ 2 ถ้าท่านยืนยันคำตอบเดิม ตามสัญลักษณ์ • นี้ ก็ไม่ต้องเขียนเครื่องหมาย (✓) ทับคำตอบเดิม
3. ถ้าท่านต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบในข้อใด กรุณาเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่เป็นตัวเลือกใหม่
4. เฉพาะข้อที่ท่านตอบต่างไปจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (อยู่นอกที่สับสนระหว่างควอไทล์) หากท่านต้องการยืนยันคำตอบเดิม กรุณาให้เหตุผลประกอบ ท้ายข้อความแต่ละตอนด้วย

คำอธิบาย

กรุณาเขียนเครื่องหมาย (✓) ในช่องทางขวามือ โดยแสดงความคิดเห็นว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความ
นั้นในระดับใด

5 หมายความว่า เป็นข้อความที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
สำหรับครูผู้สอนในระดับมากที่สุด

4 หมายความว่า เป็นข้อความที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
สำหรับครูผู้สอนในระดับมาก

3 หมายความว่า เป็นข้อความที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
สำหรับครูผู้สอนในระดับปานกลาง

2 หมายความว่า เป็นข้อความที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
สำหรับครูผู้สอนในระดับน้อย

1 หมายความว่า เป็นข้อความที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
สำหรับครูผู้สอนในระดับน้อยที่สุด

- * หมายถึง ค่ามัธยฐานคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งกลุ่ม
- หมายถึง ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์คำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
- หมายถึง คำตอบที่ท่านเคยตอบไว้ในรอบที่ 2

ตัวอย่าง

ขั้นตอน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
การศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในการฝึก อบรม	* ●					

จากตัวอย่าง หมายความว่า ในรอบที่แล้ว คำตอบของท่าน (●) คือ เหมาะสมระดับมากที่สุด
ซึ่งอยู่ในพิสัยระหว่างควอไทล์ (□) ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
ส่วนสัญลักษณ์ (*) คือ ค่ามัธยฐานของกลุ่มซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.5

ตอนที่ ๒ : วิชาคอมพิวเตอร์แบบบูรณาการ (คอมพิวเตอร์)

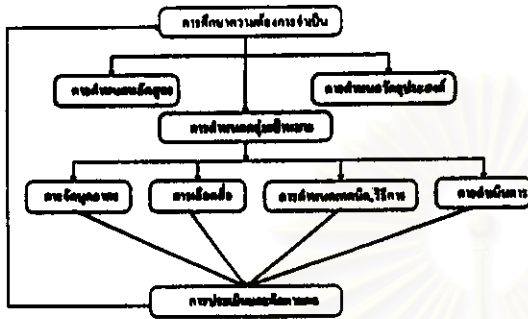
ขั้นตอน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
การศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม	*					
การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	*					
การจัดหลักสูตรการฝึกอบรม	*					
การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรม	*					
การจัดบุคลากรการฝึกอบรม	*					
การเลือกสื่อประกอบการฝึกอบรม	*					
การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรม	*					
การดำเนินการฝึกอบรม	*					
การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม	*					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

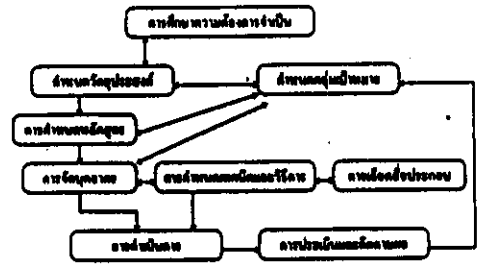
(กรุณาตอบตอนที่ 2 ในหน้าถัดไป ขอขอบคุณ)



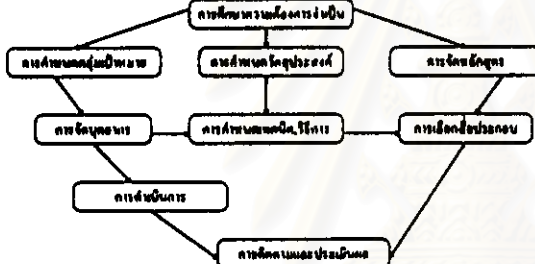
แบบ 10001 1



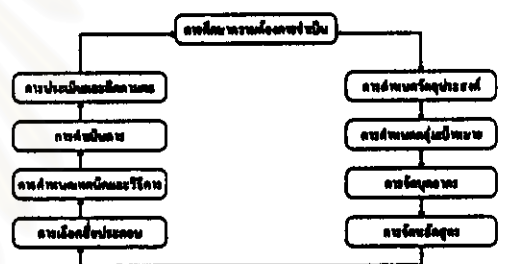
แบบ 10001 2



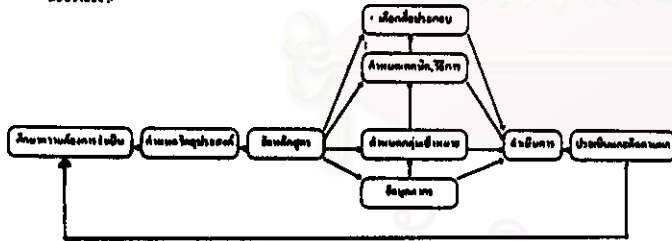
แบบ 10001 3



แบบ 10001 4



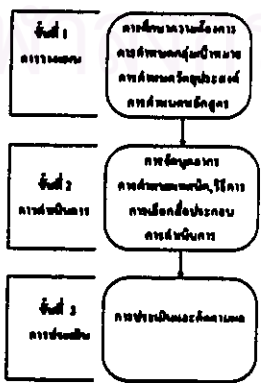
แบบ 10001 5



แบบ 10001 6

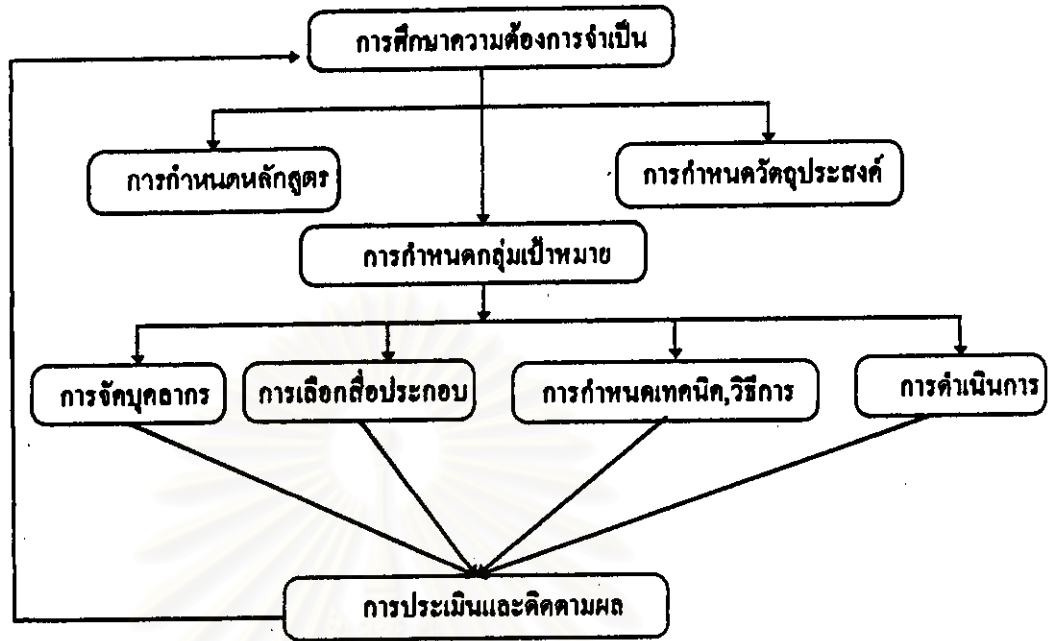


แบบ 10001 7



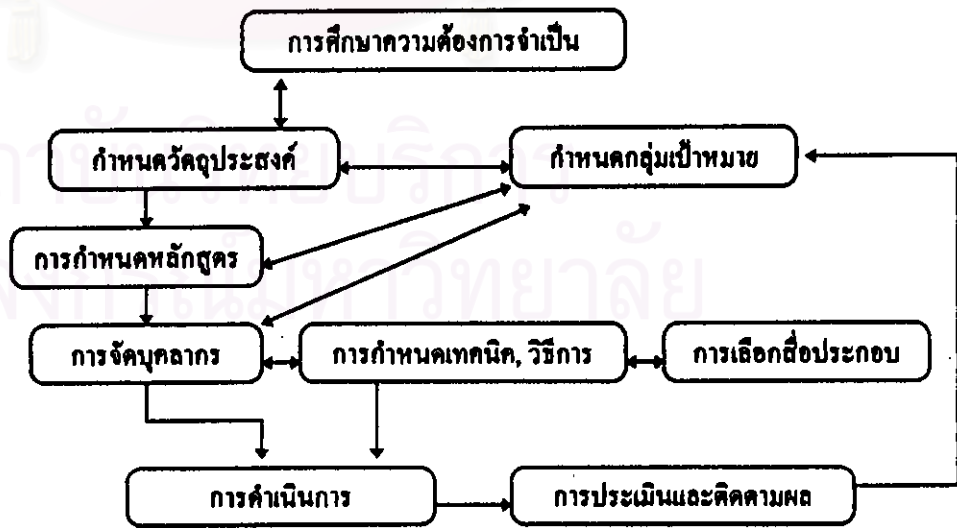
วิทยาลัยนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองที่ 1



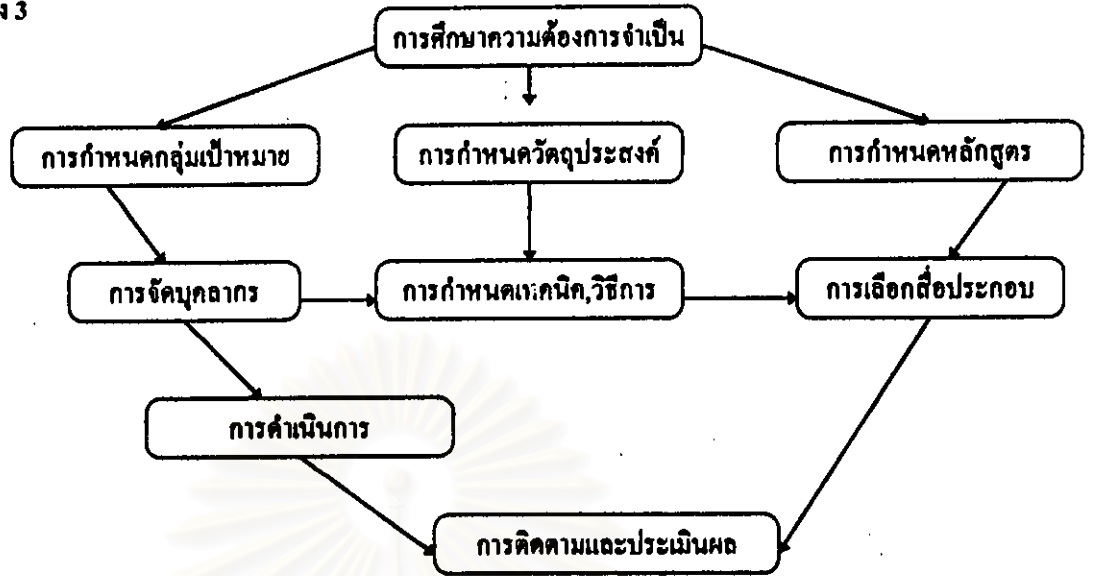
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5	4	3	2	1	

แบบจำลองที่ 2



มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5	4	3	2	1	

แบบจำลอง 3



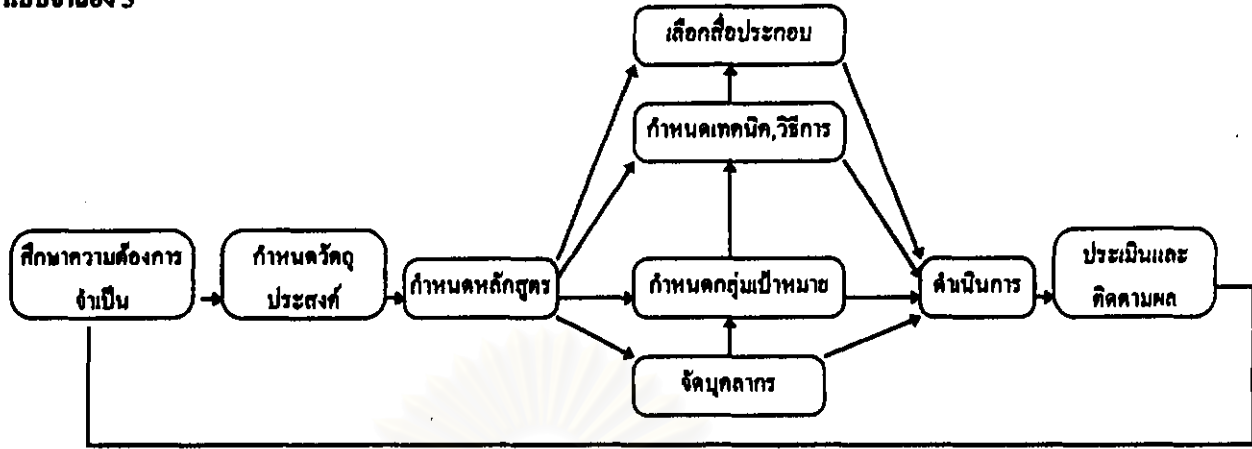
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5	4	3	2	1	

แบบจำลองที่ 4



มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5	4	3	2	1	

แบบจำลอง 5



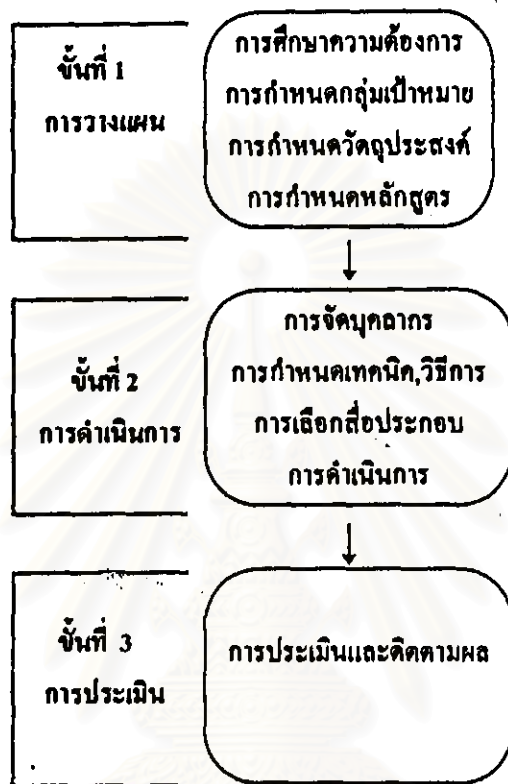
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5	4	3	2	1	

แบบจำลองที่ 6



มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5	4	3	2	1	

แบบจำลอง 7



มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
5	4	3	2	1	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	ม.ก. 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
1.1.1.1 การมีเจ้าหน้าที่ในการศึกษาความต้องการจำเป็น						
1.1.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน						
- ควรศึกษาระบบงานในโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	[*]					
- ควรศึกษาจากการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ที่ผ่านมา		[*]				
- ควรศึกษาถึงสภาพความต้องการของโรงเรียน	[*]					
- ควรศึกษาถึงสภาพความต้องการของครูผู้สอน	[*]					
- ควรศึกษาจากผลการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน		[*]				
- ควรศึกษาจากความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม	[*]					
1.1.2 ขั้นตอนการ						
- ควรมีการแต่งตั้งคณะทำงาน ในการศึกษาความต้องการจำเป็น	[*]					
- ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อศึกษาวิธีการ และรูปแบบการหาความต้องการจำเป็น		[*]				
- ควรสร้างเครื่องมือเพื่อหาความต้องการจำเป็น	[*]					
- ควรทดลอง และหาคุณภาพเครื่องมือ ก่อนนำไปใช้เพื่อหาความต้องการจำเป็น		[*]				
- ควรดูตัวอย่างการสำรวจความต้องการจำเป็น		[*]				
- ควรเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง	[*]					
1.1.3 ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล						
- ควรวิเคราะห์ข้อมูลการหาความต้องการจำเป็น	[*]					
- ควรจัดหมวดหมู่ของปัญหาเพื่อกำหนดความจำเป็น	[*]					
1.1.4 ขั้นตอนสรุปผล						
- ควรสรุปผลการหาความต้องการจำเป็น	[*]					
- ควรจัดทำรายงานผลการหาความต้องการจำเป็น	[*]					

การศึกษาความต้องการจำเป็น (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
1.2 การใช้เครื่องมือและวิธีการศึกษาความต้องการจำเป็นดังนี้						
- ศึกษาค้นคว้าการสังเกตการสอน, การใช้คอมพิวเตอร์	*					
- ศึกษาค้นคว้าโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น	*					
- ศึกษาค้นคว้าโดยใช้แบบสำรวจความต้องการ	*					
- ศึกษาค้นคว้าโดยการประชุมอภิปราย	*					
- ศึกษาค้นคว้าโดยการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง	*					
1.3 กระบวนการศึกษามีการ ควบารหนดนโยบายด้านการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้						
- นโยบายสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	*					
- นโยบายการควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ผ่านการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แล้ว	*					
- นโยบายในการกำหนดคุณภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	*					
- นโยบายในการจัดบุคลากรเข้ารับการอบรมตามความเหมาะสมของแนวทางการปฏิบัติงาน	*					
- นโยบายให้มีการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ทุกจังหวัด	*					
- นโยบายให้มีการฝึกอบรมเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะโปรแกรมที่จำเป็นเพื่อเพิ่มทักษะความรู้	*					
- นโยบายให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของครูผู้สอน	*					
- นโยบายในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องตลอดปีงบประมาณ	*					
- นโยบายในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ในเรื่องเดิมเพื่อทบทวนความรู้ และเทคนิคใหม่ๆ เพิ่มเติม	*					
- นโยบายการพัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีทักษะความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน	*					
- นโยบายในการกำหนดคุณสมบัติของผู้บรรจุเข้ารับราชการในสังกัดสพช. ให้มีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์	*					

การกำหนดคนโบาย (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- นโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ จัดอบรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างอิสระ	*					
- นโยบายกำหนดเกณฑ์สำหรับผู้บริหาร ต้องผ่านการอบรม หลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	*					
- นโยบายให้มีหลักสูตรการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับปริญญาตรี (สถาบันราชภัฏ)	*					
- นโยบายสำหรับโรงเรียนครุศึกษามีความรู้ด้าน คอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 คน	*					
- นโยบายสำหรับโรงเรียนที่ได้รับเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยมีหลักสูตรชัดเจน สามารถปฏิบัติได้	*					
- นโยบายการฝึกอบรมทางไกล โดยให้มีการเรียน คอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอนผ่านทาง Internet	*					
- นโยบายให้ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้ศึกษาต่อใน ระดับที่สูงขึ้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้, เทคนิคใหม่	*					
- นโยบายให้มีการประชุมสัมมนาระหว่างครูผู้สอน คอมพิวเตอร์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	*					
- นโยบายในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัด กิจกรรมการสอนคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ	*					
- นโยบายการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์โดยครอบคลุม บุคลากรทุกด้าน เพื่อนำมาใช้ในการบริหารและจัดการ ศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	*					
1.4 ควรศึกษาความต้องกรจำเป็นจากบุคคลต่างๆ ดังนี้						
- ควรศึกษาจากครูที่ใช้คอมพิวเตอร์	*					
- ควรศึกษาจากครูที่สอนคอมพิวเตอร์	*					
- ควรศึกษาจากผู้บริหารโรงเรียน	*					
- ควรศึกษาจากผู้บริหาร และข้าราชการ ในสำนักงาน (กระทรวงศึกษาธิการ / สป.ร.)	*					
- ควรศึกษาจากผู้นปฏิบัติงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	*					
- ควรศึกษาจากนักเรียน	*					
- ควรศึกษาจากผู้ปกครอง	*					

บุคคลที่ควรศึกษาความต้องการจำเป็น (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- ควรศึกษาจากฝ่ายจัดอบรม	*					
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นหน่วยงานที่จัดอบรม คอมพิวเตอร์	*					
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นจากศึกษานิเทศก์	*					
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นจากนักวิชาการศึกษา	*					
- ควรศึกษาความต้องการจำเป็นจากผู้เชี่ยวชาญด้าน คอมพิวเตอร์	*					

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
2.1 วัตถุประสงค์ประสงค์ด้านความรู้ ทักษะ และ ทักษะ ความจำเป็นควรเป็นดังนี้ (จำนวนเต็มร้อยละ)						
- ความรู้ 20% ทักษะ 10% ทักษะ 70%	*					
- ความรู้ 20% ทักษะ 15% ทักษะ 65%	*					
- ความรู้ 20% ทักษะ 20% ทักษะ 60%	*					
- ความรู้ 20% ทักษะ 30% ทักษะ 50%	*					
- ความรู้ 25% ทักษะ 25% ทักษะ 50%	*					
- ความรู้ 25% ทักษะ 35% ทักษะ 45%	*					
- ความรู้ 30% ทักษะ 30% ทักษะ 40%	*					
- ความรู้ 30% ทักษะ 20% ทักษะ 50%	*					
- ความรู้ 35% ทักษะ 15% ทักษะ 50%	*					
- ความรู้ 40% ทักษะ 20% ทักษะ 40%	*					
2.2 ควรกำหนดวัตถุประสงค์ด้านความรู้ดังนี้						
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในเรื่องของ อุปกรณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องต่อไปได้	*					

การกำหนดวัตถุประสงค์ด้านความรู้ (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปได้	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และนำไปถ่ายทอดได้ตามหลักสูตรของกรมวิชาการ	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถประเมินผลจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ได้	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้		*				
2.3 การกำหนดวัตถุประสงค์ด้านทัศนคติ						
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นคุณค่าของคอมพิวเตอร์	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตระหนักถึงการพัฒนาคณะเองจากการอบรมขั้นพื้นฐาน		*				
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นประโยชน์และคุณค่าของการนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและในชีวิตประจำวัน	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ข้อมูลข่าวสารผ่านทางคอมพิวเตอร์		*				
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเชื่อมั่นในการใช้คอมพิวเตอร์ว่ามีประโยชน์		*				
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้สึกระหัดใจ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยงานได้อย่างดี		*				
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์		*				
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรักที่จะทำงานกับคอมพิวเตอร์		*				
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ในการใช้คอมพิวเตอร์ ในการสอนในอนาคต	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกเล่าความคิด ความรู้สึกรักของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้		*				

การกำหนดวัตถุประสงค์ (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
2.4 การกำหนดวัตถุประสงค์ด้านทักษะการใช้						
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้โปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ได้รับจัดสรรจาก สปข.	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตามความเหมาะสมของโปรแกรมพื้นฐานที่มีใช้ทั่วไป	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในการใช้คำสั่งขั้นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนำไปศึกษาหรือฝึกปฏิบัติต่อไปได้	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถพัฒนางานด้านการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ได้	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน และประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในการใช้โปรแกรมพื้นฐานที่จำเป็นได้เป็นอย่างดี	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเลือกใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความชำนาญการใช้คอมพิวเตอร์	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้เทคนิคใหม่ๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจ และสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านทาง Internet ได้	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เป็นพิมพ์ได้ถูกวิธี	*					
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับใช้งานได้	*					

3. การกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เหตุผล
	5	4	3	2	1	
3.1 การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ความประสงค์ของเนื้อหา (ภาคบรรยาย ภาคปฏิบัติ) เป็นดังนี้						
- ภาคบรรยาย 10% ภาคปฏิบัติ 90%			*			
- ภาคบรรยาย 20% ภาคปฏิบัติ 80%		*				
- ภาคบรรยาย 30% ภาคปฏิบัติ 70%	*					
- ภาคบรรยาย 40% ภาคปฏิบัติ 60%			*			
- ภาคบรรยาย 50% ภาคปฏิบัติ 50%				*		
- ภาคบรรยาย 60% ภาคปฏิบัติ 40%					*	
3.2 รายละเอียดของเนื้อหาควรเป็น ดังนี้						
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์		*				
- ความรู้เกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนการสอน และการใช้งานของครูผู้สอน		*				
- การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับการบริหาร, การเรียนการสอน		*				
- การใช้โปรแกรมสอนพิมพ์ดีด			*			→
- การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ WINDOWS 95		*				
- การใช้โปรแกรม MS-WORD		*				
- การใช้โปรแกรม MS-EXCEL		*				
- การใช้โปรแกรม MS-POWERPOINT		*				
- การใช้โปรแกรม UTILITY		*				
- การเขียนโปรแกรมภาษาโลโก้ (LOGO)			*			
- การใช้โปรแกรม MS-ACCESS			*			
- การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยโปรแกรม AUTHOR WARE, TOOLBOOK		*				
- การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)		*				
- การใช้โปรแกรมประเภทกราฟิก เช่น PHOTOSHOP			*			
- ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet)		*				
- ความรู้เรื่องระบบ NETWORK		*				
- การจัดประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ให้นักเรียน		*				

รายละเอียดเนื้อหาและระยะเวลาการฝึกอบรม (ต่อ)

รายละเอียด	ภาคที่ ๕	ภาค ๔	ภาค ๓	ภาค ๒	ภาคที่ ๑	ทั้งหมด
- การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์		*				
- เทคนิคในการแก้ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้อง		*				
- การผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์	*					

4. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายของการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	ภาคที่ ๕	ภาค ๔	ภาค ๓	ภาค ๒	ภาคที่ ๑	ทั้งหมด
4.1 กลุ่มสมาชิกของกลุ่มเป้าหมายด้านคุณสมบัติส่วนตัว						
- อายุไม่ควรเกิน 45 ปี		*				
- อายุไม่ควรเกิน 50 ปี		*				
- ควรมีทัศนคติที่ดีต่อการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	*					
- ควรเป็นผู้มีความสนใจในการใช้คอมพิวเตอร์	*					
- ควรเป็นผู้ที่มีความสมัครใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรม	*					
- ควรเป็นผู้ที่มีนิสัยรักคอมพิวเตอร์	*					
- ควรเป็นผู้สนใจในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการศึกษา	*					
- ควรเป็นผู้มีจิตใจกว้าง ไม่หวงความรู้	*					
- ควรเป็นผู้ที่ขยัน ใจเย็น ละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระเบียบ	*					
4.2 คุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายด้านแหล่งงาน/ ภารกิจหน้าที่						
- ควรเป็นผู้บริหารทุกระดับใน สพข.		*				
- ควรเป็นผู้บริหารโรงเรียน		*				
- ควรเป็นครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน	*					
- ควรเป็นครูผู้ควบคุมห้องคอมพิวเตอร์	*					
- ควรเป็นผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในระดับอำเภอ	*					
- ควรเป็นครูที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา	*					
- ควรเป็นผู้บริหารของทุกระดับของโรงเรียน		*				

คุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมาย (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
4.3 คุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายด้านความรู้ และ ประสบการณ์						
- ควรเป็นครูผู้สอนที่จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา		*				
- ควรเป็นครูผู้สอนที่ทำการสอนมาอย่างน้อย 1 ปี		*				
- ควรเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ		*				
- ควรผ่านการอบรมคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 หลักสูตร		*				
- ควรพิมพ์ดีดภาษาไทย/อังกฤษได้		*				
- ควรเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์		*				
- ควรเป็นผู้มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ด้านคอมพิวเตอร์ได้		*				

5. การจัดบุคลากรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
5.1 เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรมควรมีคุณสมบัติดังนี้						
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่มีจิตใจในการให้บริการ	*					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี	*					
- ผู้จัดควรเป็นผู้มีความรู้ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม อย่างดี	*					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่มีความเข้าใจในขั้นตอนการฝึกอบรม	*					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่ตรงต่อเวลา	*					
- ผู้จัดควรเป็นผู้มีความอดทนสูง, ตั้งใจทำงาน	*					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่สามารถประสานงานในด้านต่างๆ ในระหว่างการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี	*					
- ผู้จัดควรเป็นผู้ที่สามารถแนะนำวิชาการ หรือถ่ายทอดแนวทางการจัดอบรมได้	*					
- ผู้จัดควรสามารถปฏิบัติงานได้ตามแนวทางการอบรม รวมทั้งจัดทำบัญชีลงเวลา เอกสาร การเงิน พัสดุ ได้อย่างครบถ้วน	*					

คุณสมบัติของผู้จัดการฝึกอบรม (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- ผู้จัดการเป็นผู้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ สามารถแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ และเป็นวิทยากรที่เลี้ยงได้	*					
- ผู้จัดการเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่น และคล่องตัวสูง	*					
- ผู้จัดการเป็นผู้ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานได้	*					
- ผู้จัดการเป็นผู้ที่มีความรู้ในด้านการประเมินผล	*					
- ผู้จัดการเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการเงิน ปัญญา และรู้จักวิธีเบิกจ่ายเงินงบประมาณ	*					
- ผู้จัดการเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูง	*					
- ผู้จัดการเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการจัดการอบรม	*					
- ผู้จัดการเป็นผู้มีความกระตือรือร้น	*					
2. วิทยากรที่ให้การอบรมควรมีคุณสมบัติดังนี้						
- วิทยากรควรเป็นผู้มีความรู้ และความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์	*					
- วิทยากรควรเป็นนักวิเคราะห์ระบบ	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่กำหนดกิจกรรมการฝึกอบรมได้หลากหลาย	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่ทักษะในเรื่องกระบวนการกลุ่ม	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่มุ่งเน้นการให้ผู้เข้ารับการอบรมทำกิจกรรมมากกว่าการบรรยาย	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่มีผลงานการเขียนด้านคอมพิวเตอร์ ออกเผยแพร่	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้เสียสละและอุทิศเวลาให้กับการฝึกอบรม	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้มีความสามารถในการถ่ายทอดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจได้เป็นอย่างดี	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่มีผลงานและได้รับการยอมรับ	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ด้านคอมพิวเตอร์	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่ให้ความเป็นกันเองกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	*					
- วิทยากรควรเป็นผู้ที่มีนิสัยรักคอมพิวเตอร์	*					

คุณสมบัติของวิทยาการการฝึกอบรม (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- วิทยาการควรเป็นผู้มีจรรยาบรรณ	[*]					
- วิทยาการควรเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี	[*]					
- วิทยาการควรเป็นคนอกทน, ใจเย็น	[*]					
- วิทยาการควรเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การเป็นวิทยากร	[*]					

6. การเลือกซื้อประกอบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
6.1 ซื้อประกอบการบรรยายของวิทยากรควรดังนี้						
- แผนภูมิประกอบการบรรยาย	[*]					
- หนังสือ ตำรา ที่ตนเองเขียนขึ้น	[*]					
- เครื่องคอมพิวเตอร์มีดัดมีเดีย	[*]					
- เครื่องขยายเสียง	[*]					
- โทรทัศน์	[*]					
- ตัวอย่างผลงาน	[*]					
- เอกสาร, ใบงาน, แบบฝึก	[*]					
- เครื่อง Overhead Projector	[*]					
- วิดีทัศน์	[*]					
- เครื่องฉายแผ่นใส, แผ่นใส	[*]					
- โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ประกอบการบรรยาย	[*]					
- แผ่น CD-ROM	[*]					
6.2 ซื้อประกอบการฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรม						
- เครื่องคอมพิวเตอร์มีดัดมีเดีย	[*]					
- ชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	[*]					
- เครื่องสแกนภาพ	[*]					
- แผ่นดิสก์	[*]					
- CD-ROM	[*]					
- เอกสาร, ใบงาน, แบบฝึก	[*]					
- หนังสือ หรือคู่มือประกอบการฝึกอบรม	[*]					
- สมุดบันทึก, กระดาษสำหรับเครื่องพิมพ์	[*]					
- เครื่องพิมพ์	[*]					

7. การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
7.1 การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ควรใช้เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมดังนี้						
- ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง	*					
- เน้นการเรียนแบบเป็นคู่ (เพื่อนแนะนำช่วยเหลือกัน)		*				
- ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้	*					
- เน้นการศึกษารายบุคคล	*					
- เน้นการสอน โดยให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงในเรื่องที่สัมพันธ์กันในแต่ละโปรแกรม	*					
- เน้นการเรียนการสอนแบบการสาธิต โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน	*					
- ปรับวิธีการอบรมให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจัดในรูปแบบที่หลากหลาย	*					
- มีการเชื่อมโยงวิธีการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชากับสภาพที่พบในชีวิตจริง	*					
- การวัดผลประเมินผลผู้รับการฝึกอบรมให้สะท้อนจุดประสงค์ของการเรียนรู้	*					
- เน้นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการอบรม	*					
- ให้ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	*					
- ควรจัดวิทยากรที่เชี่ยวชาญเพื่อช่วยเหลือผู้รับการฝึกอบรมอย่างทั่วถึง	*					
7.2 การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ควรมีกิจกรรมดังนี้						
- การใช้กระบวนการกลุ่ม		*				
- การนำเสนอผลงาน	*					
- การฝึกปฏิบัติ	*					
- การสาธิต	*					
- การบรรยาย		*				
- การชมรายการจากวีดิทัศน์		*				
- การศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)		*				
- การใช้สถานการณ์จำลอง		*				
- การใช้เกม			*			
- การตอบปัญหา การซักถาม	*					
- การศึกษาดูงาน		*				

8. การดำเนินการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	ทั้งหมด
8.1 การดำเนินการก่อนการฝึกอบรม ผู้จัดการฝึกอบรม ควรดำเนินการดังนี้						
- ควรเตรียมเครื่องชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ	*					
- ควรศึกษาหลักสูตรและคู่มือประกอบการฝึกอบรม	*					
- ควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์	*					
- ควรกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม	*					
- ควรทดสอบผู้เรียนก่อนเข้ารับการฝึกอบรม	*					
- ประเมินความพร้อมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	*					
- ควรแยกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มตามความสามารถ	*					
- หาความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	*					
- จัดทำตารางการฝึกอบรม	*					
- ดำรวจรายชื่อผู้เข้าอบรม, วิทยากร	*					
- เสนอขออนุมัติโครงการ	*					
- แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน	*					
- ประชุมวิทยากรและคณะกรรมการ	*					
- ควรแจกเอกสารให้ผู้อบรมศึกษาก่อนล่วงหน้า	*					
- แจ้งกำหนดการให้ผู้เข้าอบรมทราบ	*					
- ยืนยันประมาณ, วัสดุการอบรม	*					
- ติดต่อประสานงานวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง	*					
- ติดต่อประสานงานกับสถานที่ในการจัดฝึกอบรม	*					
- เตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม	*					
8.2 การดำเนินการระหว่างการฝึกอบรม ผู้จัดการฝึกอบรมควรดำเนินการดังนี้						
- ประเมินพัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	*					
- ชี้แจงวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	*					
- ประสานงานให้การฝึกอบรมดำเนินไปด้วยความ เรียบร้อยตรงตามวัตถุประสงค์	*					
- สร้างบรรยากาศที่ดีในการฝึกอบรม	*					
- จัดทำ, ตรวจสอบบัญชีของเวลาประจำวัน	*					
- ควบคุมให้การฝึกอบรมเป็นไปตามกำหนดเวลา	*					
- ควบคุมปัญหาระหว่างเตรียมการอบรมแต่ละวัน	*					
- แจกเอกสาร, คู่มือประกอบการฝึกอบรม	*					

การดำเนินการระหว่างการประชุม (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- จัดพิธีเปิด / ปิด / การแจกฉลากบัตร	*]					
- คอยให้คำแนะนำและสังเกตการทำงาน หรือการ ทำกิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	*]					
- ประชุมประเมินผลการฝึกอบรมทุกวันเพื่อปรับปรุง แก้ไข และวางแผนการอบรมในวันถัดไป	*]					
- ประเมินผลในระหว่างการประชุม	*]					
- แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการประชุม	*]					
8.3 การดำเนินการหลังการประชุม: ผู้จัดการฝึกอบรมควรดำเนินการดังนี้						
- ติดตามการนำความรู้ไปใช้ในการทำงานและการ สอนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	*]					
- ทดสอบและประเมินผลหลังการประชุม	*]					
- สรุป รายงานผลการฝึกอบรมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ	*]					
- ติดตามผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นระยะๆ	*]					
- พิจารณาผลสัมฤทธิ์ของผู้รับการฝึกอบรมว่าบรรลุ วัตถุประสงค์หรือไม่	*]					
- นำผลจากการประเมินไปปรับปรุงแก้ไข	*]					
- จัดทำเอกสารวิเคราะห์ทางไกลเพื่อให้ข้อมูล สารสนเทศ	*]					

9. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
9.1 สิ่งที่ต้องประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม						
- ควรประเมินผลการเตรียมการประชุม	*]					
- ควรประเมินผลการดำเนินการฝึกอบรม	*]					
- ควรประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม	*]					
- ควรประเมินทักษะ ความคล่องแคล่วในการใช้งาน	*]					
- ควรประเมินการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้	*]					
- ควรประเมินเจตคติต่อคอมพิวเตอร์	*]					
- ควรประเมินความเข้าใจ หรือความสามารถที่ ปฏิบัติได้ระหว่างอบรม	*]					

สิ่งที่ควรประเมินและติดตามผล (ต่อ)

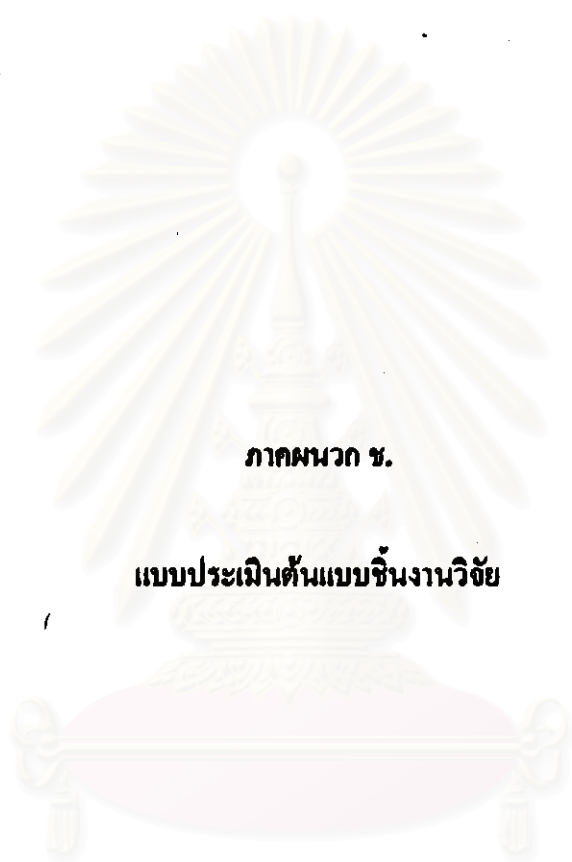
รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- ควรประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการอบรม	*					
- ควรประเมินความสนใจและความตั้งใจในการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	*					
- ควรประเมินและติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน การจัดการเรียนการสอน	*					
- ควรประเมินผลการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียน	*					
- ควรประเมินและติดตามผลการดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	*					
๒.2 ควรใช้วิธีการประเมินและติดตามผลดังนี้						
- ใช้แบบสอบถามในการประเมินและติดตามผล	*					
- ใช้แบบสัมภาษณ์ในการประเมินและติดตามผล	*					
- ใช้แบบทดสอบ/แบบฝึกในการประเมินและติดตามผล	*					
- สังเกตการปฏิบัติงาน	*					
- ผู้รับผิดชอบไปเฝ้าติดตามดูผลงาน	*					
๒.3 ช่วงเวลาที่ควรประเมินและติดตามผล						
- ควรประเมินและติดตามผลทุกช่วง ทั้งก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม	*					
- ควรประเมินและติดตามผลหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้นแล้ว 1 เดือน และ 3 เดือน ตามลำดับ	*					
- ควรประเมินและติดตามผลทุกๆ 3 เดือน	*					
- ควรประเมินและติดตามผลระหว่างการจัดการสอน	*					
- ควรประเมินและติดตามผลระหว่างการฝึกอบรม	*					
- ควรประเมินและติดตามผลหลังการฝึกอบรมทันที	*					
- ควรประเมินและติดตามผลเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง	*					
๒.4 ผู้รับผิดชอบในการประเมินและติดตามผล						
- ควรให้ผู้จัดการฝึกอบรมประเมินและติดตามผล	*					
- ควรให้วิทยากรเป็นผู้ประเมินและติดตามผล	*					

บุคคลที่ควรประเมินและติดตามผล (ต่อ)

รายละเอียด	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
- ควรให้ผู้เกี่ยวข้องและมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ในเรื่องคอมพิวเตอร์เป็นผู้ประเมินและติดตามผล	[*]					
- ควรให้ผู้บริหารโรงเรียนประเมินและติดตามผล	[*]					
- ควรให้ผู้บริหารในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ ประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม	[*]					
- ควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินกันเอง	[*]					
- ควรให้ศึกษานิเทศก์เป็นผู้ประเมินและติดตามผล	[*]					

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านเป็นอย่างสูง...

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ช.

แบบประเมินต้นแบบชิ้นงานวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทน.0302(2708)/086

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

25 มีนาคม 2541

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ รับรองคั่นแบบชิ้นงานวิจัย
เรียน
สิ่งที่ส่งมาด้วย ร่างคั่นแบบชิ้นงานวิจัย พร้อมรายละเอียด

เนื่องด้วยนางสาวจรรยาภรณ์ ลำงำปา นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา ตั้งกตสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ชื่อภาษาอังกฤษคือ A PROPOSED OF COMPUTER TRAINING MODEL FOR TEACHERS IN ELEMENTARY SCHOOLS UNDER THE JURISDICTION OF THE OFFICE OF THE NATIONAL PRIMARY EDUCATION COMMISSION บัดนี้การวิจัยได้สิ้นสุด และแปลผลออกมาโดยสมบูรณ์แล้ว จึงได้จัดทำร่างคั่นแบบชิ้นงานวิจัยขึ้น

เพื่อให้ร่างคั่นแบบชิ้นงานวิจัยมีความสมบูรณ์ ครอบคลุมเนื้อหาวิชาและแนวปฏิบัติ ทางภาควิชาโสตทัศนศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ตรวจสอบและรับรองร่างคั่นแบบชิ้นงานวิจัยของนิสิตในครั้งนี้ด้วย

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา หวังในความกรุณาอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์สมเชาว์ เนตรประเสริฐ)

หัวหน้าภาควิชาโสตทัศนศึกษา

แบบประเมินรับรองรูปแบบงานวิจัย

**เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินรับรองรูปแบบ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ค้นแบบชิ้นงานนี้เรียกว่า “รูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ” ผู้วิจัยใคร่ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณารับรองรูปแบบ ก่อนที่จะนำเสนอเป็นรูปแบบในวิทยานิพนธ์ต่อไป

2. แบบประเมินชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน

- | | |
|----------|---|
| ตอนที่ 1 | ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน |
| ตอนที่ 2 | ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของร่างค้นแบบชิ้นงาน |
| ตอนที่ 3 | ข้อวิพากษ์ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |

3. ระดับคะแนนที่กำหนดในแบบประเมิน มีความหมายดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| 5 หมายถึง | ข้อความนั้น ท่านมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด |
| 4 หมายถึง | ข้อความนั้น ท่านมีความเห็นด้วยในระดับมาก |
| 3 หมายถึง | ข้อความนั้น ท่านมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง |
| 2 หมายถึง | ข้อความนั้น ท่านมีความเห็นด้วยในระดับน้อย |
| 1 หมายถึง | ข้อความนั้น ท่านมีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด |

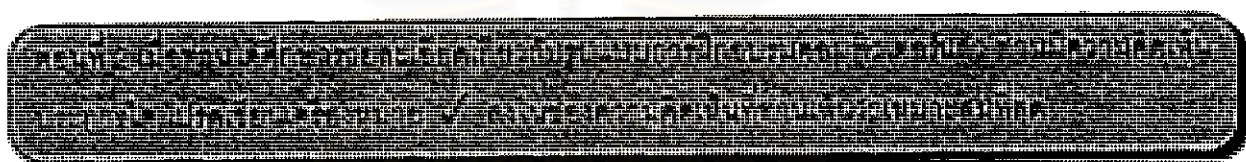
4. โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างในตอนที่ 1 และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนความคิดเห็น ในตอนที่ 2 และหากท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะกรุณาเขียนข้อความในบทวิพากษ์ ตอนที่ 3 ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายของแบบประเมินชุดนี้



ชื่อผู้ประเมิน.....

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่งปัจจุบัน.....



1. ท่านคิดว่าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

รูปแบบ	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
รูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ รูปแบบที่ 1						
รูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ รูปแบบที่ 2						

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ท่านคิดว่าในส่วนที่เกี่ยวกับรายละเอียดของรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ในหัวข้อต่อไปนี้ มีความเหมาะสม มากน้อยเพียงใด

ขั้นตอน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	เหตุผล
1. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
2. การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
3. การจัดหลักสูตรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
4. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
5. การจัดหาบุคลากรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
6. การเลือกสื่อประกอบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
7. การกำหนดเทคนิคและวิธีการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
8. การดำเนินการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						
9. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์						

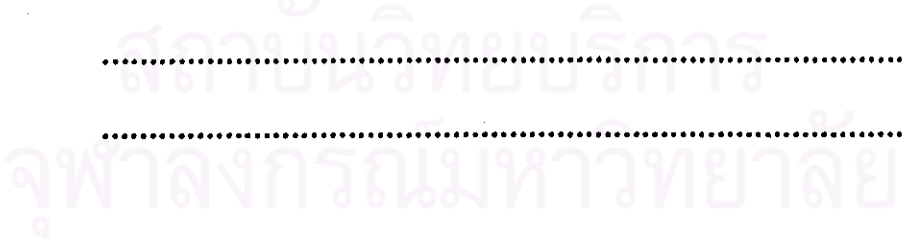
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อนี้ เป็นคำถามที่สนใจได้คำตอบอะไรหรืออย่างไรบ้าง กรุณาตอบให้ครบถ้วน (ต้องมีข้อสรุปด้วย)

- คีมาก
- คี
- พอใช้
- มีส่วนต้องปรับปรุง คือ.....

ยังถือว่าเป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่ดี ต้องปรับปรุงอีกมาก คือ.....

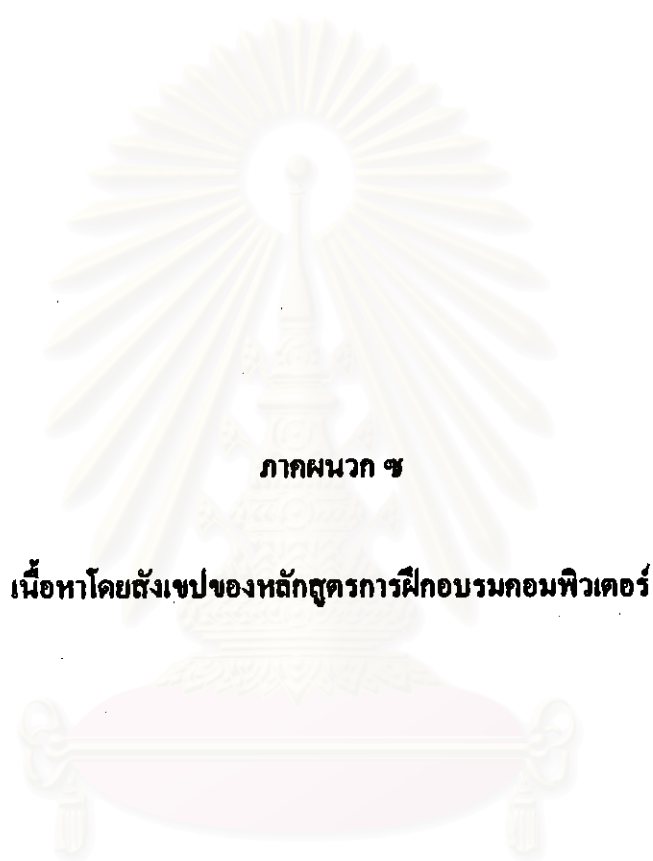
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านกรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลและความคิดเห็นอันมีค่าซึ่งของท่าน โดยนิสิตผู้วิจัยจักได้นำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

โทร. 2182644



ภาคผนวก ข

เนื้อหาโดยสังเขปของหลักสูตรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**เนื้อหาโดยสังเขป ของหลักสูตรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอน
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ**

(สรุปจากคู่มือการอบรมวิทยากรหลัก หลักสูตรคอมพิวเตอร์ โรงเรียนปฏิรูปการศึกษา ปี 2540
เอกสารศน.ที่ 15/2540 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ)

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

รายละเอียดเนื้อหาพอสังเขป ประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ ลักษณะพิเศษของเครื่อง
คอมพิวเตอร์ ยุคของเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ : CPU Monitor
Key Board Printer Mouse UPS เป็นต้น

2. ความรู้เกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนการสอน และ การใช้งานของครูผู้สอน

เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่อง DOS ซึ่งประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ ความหมายของ
MS-DOS การเริ่มเปิดเครื่องโดยใช้แผ่น DOS การเรียกดูรายชื่อไฟล์ การแก้ไข เดือน ปี วัน การแก้ไข
เวลา การเปลี่ยน DRIVE การใช้เครื่องหมาย ? และ * ในชื่อไฟล์ การ FORMAT การ COPY การทำ
DISKCOPY การลบไฟล์ โดยใช้คำสั่ง DEL การเปลี่ยนชื่อไฟล์ การจัดการ DIRECTORY การย้ายไฟล์
และการเคลียร์จอภาพ เป็นต้น

3. การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 95

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการติดตั้ง Windows 95 รูป
แบบของการติดตั้งโปรแกรม การใช้ Mouse และ Keyboard การใช้ Windows 95 ขั้นพื้นฐาน : การ
เรียกใช้งานในเมนูต่างๆ การเคลื่อนย้ายหน้าต่างโปรแกรม การสลับเปลี่ยนระหว่างโปรแกรม การออก
จากโปรแกรม เป็นต้น

4. การใช้โปรแกรม MS-Excel

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมตารางทำการ
ส่วนประกอบหน้าจอ ลักษณะของตัวชี้ วิธีการป้อนข้อมูลลงในตารางทำการ การบันทึกข้อมูล การ
พิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์

5. การใช้โปรแกรม MS-Powerpoint

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม การสร้างเอกสารผลงาน การใช้เทคนิค การปรับปรุง การนำเสนอเอกสารผลงาน การทำงานของ PowerPoint ร่วมกับโปรแกรมอื่น

6. การใช้โปรแกรม Utility

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ HD-Copy : การเปิดโปรแกรม การ Xcopy การ Format Diskette การออกจากโปรแกรม PC-Tools : การเปิดโปรแกรม การค้นหาข้อมูล การสำเนาข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพ Drive การออกจากโปรแกรม PKZIP & PKUNZIP และการใช้โปรแกรม ป้องกันไวรัส : PTKILL 3.65 SCAN 229

7. การใช้โปรแกรม MS-Access

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ การเข้าสู่โปรแกรม การเปิดแฟ้มฐานข้อมูล โครงสร้างหน้าต่าง หน้าที่ใช้ใช้งานของหน้าต่าง Access ชนิดต่างๆ การสร้างฐานข้อมูลใหม่ การสร้างตารางเก็บข้อมูล การสร้างฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูล และการใช้งาน การสร้าง Query และใช้ Query ค้นหาข้อมูล การสร้างแบบรายงาน และพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ การประยุกต์ใช้งาน Access ในการเรียนการสอนและงานอื่นๆ

8. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป CAI การ Install โปรแกรมสำเร็จรูปจาก Diskett หรือ CD-ROM การบำรุงรักษา Soft Wear

9. ความรู้เรื่องระบบ Network

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ ความหมายของระบบเครือข่าย ประเภทของระบบ LAN การใช้งานในระบบเครือข่าย การถ่ายโอนข้อมูลโดยใช้สาย Lap Link

10. การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

เนื้อหาโดยสังเขปประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้ การบำรุงรักษาเบื้องต้น : การใช้ UPS การเปิดใช้เครื่อง การทำความสะอาด การปิดเครื่อง การป้องกันฝุ่น เป็นต้น และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น : ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ การป้องกันและกำจัดไวรัส เป็นต้น

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวจรรยาภรณ์ ตำงำปา เกิดวันอังคารที่ 31 สิงหาคม 2514 ที่จังหวัดนครราชสีมา สำเร็จ การศึกษาปริญญาบัณฑิตตามหลักสูตรครุทายาทหลักสูตร 4 ปี (เกียรตินิยมอันดับ 1) สาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2535 และเข้าศึกษาต่อ ในระดับปริญญาโทตามหลักสูตร สาขาวิชาโศดทัศน์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ ปีการศึกษา 2538 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนวัดบางโกลนใน ในสังกัด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางพลี สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย