

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัญญา สุวรรณแสง. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : รวมสาส์น, 2534.

กัลยา อรวิเชียร. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวันของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต วิชาเอกการวิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
2545.

กัลยาณี คำแดง. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจิตลักษณะกับวินัยในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้กรณีศึกษา: องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษา
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2542.

กาญจนา เกียรติธนาพันธุ์. บรรยากาศองค์การที่เอื้อต่อการพัฒนาไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษา กองสาธารณสุขภูมิภาค สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ภาคนิพนธ์
โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,
2541.

กิ่งกาญจน์ เพชรศรี. ศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษา โรงพยาบาล
กรุงเทพ. ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2541.

กิริติ ดันเสถียร. องค์ประกอบและความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีทาง
การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. การคิดเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย จำกัด, 2545.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. การคิดเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย จำกัด, 2546.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.
สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถ
พิเศษด้านทักษะการคิดระดับสูง. กรุงเทพฯ : ศูนย์แห่งชาติเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถ
พิเศษ , 2544.

จรรยาพร แก้วสุจริต. การพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2540.

- จรรยาภรณ์ ลำจำปา. การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียน
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- จุมพล ภัทรชิวิน. "การวิจัยแบบเดลฟาย: เทคนิคและปัญหาที่พบในการวิจัย " รวมบทความที่
เกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา. กองการวิจัยทางการศึกษา, 2535.
- เจษฎา วณิชชากร. การนำเสนอระบบการฝึกอบรมสำหรับหน่วยอบรมประชาชนประจำตำบล
ของคณะสงฆ์หนเหนือในอุปถัมภ์ของกรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- เจริญสุข ภาวศิริพงษ์. การพัฒนาไปสู่การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้. ภาควิชาบริหารการ
บัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2541.
- ชลลภรณ์ ทองเจริญ. บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาตามการรับรู้ของตนเองและผู้บริหาร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2531.
- ซ่อฟ้า สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา. องค์การแห่งการเรียนรู้ที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงคือ
อย่างไร. วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน. 8(7-8 กรกฎาคม 2541) : 23-25.
- ชาญชัย อาจิมสมาจาร. ทักษะการกำกับดูแล. กรุงเทพฯ : เอ็กเปอร์เน็ท จำกัด, 2543.
- ชินะพัฒน์ ชื่นแด่ชุ่ม. ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนา
ความสามารถในการเรียนรู้ของไวกอทสกี ที่มีต่อทักษะทางภาษาไทยและการกำกับ
ตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ชุติมา ปานดำ. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนของ
ครูอนุบาลด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร
มหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาปฐมวัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ชลลดา หลวงพิทักษ์. คู่มือการฝึกอบรมด้วยเทคนิคOJT เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัทส.เอเซียเพรส
จำกัด, 2540.
- ณรงค์ศักดิ์ โพธิ์อ่อง. การนำเสนอระบบการฝึกอบรมสำหรับหน่วยอบรมประชาชนประจำตำบล
ของคณะสงฆ์หนกลางในอุปถัมภ์ของกรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ดิเรก ธีระภุช. . การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมผู้ให้คำปรึกษาเรื่องโรคเอดส์. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

- ทีศนา แชมมณี และคณะ. วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์จำกัด, 2544.
- ทีศนา แชมมณี. ศาสตร์การสอน กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ธเนศ ขำเกิด. องค์การแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization). วารสารวิชาการ 1 (9 กันยายน 2541) : 28-31.
- ธงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงศ์. พฤติกรรมบุคคลในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่3 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2535.
- ธรรมรัตน์ วัฒนบุตร และคณะ. องค์การแห่งการเรียนรู้ : ศักยภาพของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรในปัจจุบัน. เอกสารประกอบวิชาสัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรมนุษย์(รศ.820) หลักสูตรปริญญาโท คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2540.
- บุญเลิศ จันทร์ไสย. สภาพ ความต้องการและปัญหาด้านเทคโนโลยีการศึกษาของสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- บำรุง ใหญ่สูงเนิน. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมความรู้เกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์หิววิจารณ์ของครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ปัทมา จันทวิมล. ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะการเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ของหน่วยงานฝึกอบรม ภาคเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ประภาวัลย์ แพ้วรานิชย์. การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. นักเทคโนโลยีการศึกษาในสหัฐวรรษหน้า. โสตฯ-เทคโนโลยีฯสัมพันธ์แห่งประเทศไทย 2542. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542
- พัชรี วังยายฉิม. การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้สำหรับเด็กวัยอนุบาลในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในภาคกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- เพิ่ม กอมณี และคณะ. คู่มือพัฒนาตนเองในการพัฒนาผู้บริหารโดยวิธีการ Coaching. กรุงเทพฯ : บริษัท เจ.เอ.เอส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2542 (ม.ท.ป.)

- เพ็ญรุ่ง เพ็ชรกิจ. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ไพโรจน์ หลวงพิทักษ์. คู่มือการฝึกอบรมด้วยเทคนิค OJT (on the job training). สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น) ส่วนสนับสนุนเทคนิคอุตสาหกรรม, 2541.
- พร ศรียมก. การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการ สอนงานของหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎี บัณฑิต ภาควิชาการศึกษาอกระบบโรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- มยุรี หุ่นขำ. ผลการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อความสามารถในการคิด แก้ปัญหาในบริบทของชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสารัตถศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ยุดา รัชชไทย. เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ. กรุงเทพฯ : บริษัทเอ็กเปอร์เน็ท จำกัด, 2545.
- ลาวัลย์ ปานดิษฐ์. สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาทรัพยากร มนุษย์ในหน่วยงานภาคเอกชนตามการรับรู้ของตนเองและหัวหน้าหน่วย. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2536.
- วนิดา ชูวงษ์ และคณะ. คู่มือพัฒนาตนเองในการพัฒนาผู้บริหารโดยวิธีการ Mentoring. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชน จำกัด, 2542.
- วรรณช เนตรพิศาลวนิช. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ กรณีศึกษาเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- วรภัทร ภูเจริญ. คิดอย่างเป็นระบบและเทคนิคการแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ:ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2546.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัทพริกหวานจำกัด, (ม.ป.ป.)
- วันดี ไต๊ะดำ. การพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- วัลลภา จันทรพิชญ์. การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมของนักศึกษาช่าง อุตสาหกรรม ตามแนวคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญา. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎี บัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

- วรรณรัตน์ คงเจริญ. ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันของนักเทคโนโลยี การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. องค์กรเรียนรู้.วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์.1(1 กันยายน-ธันวาคม 2542) : 9-11
- วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล. การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้สาระอิงบริบทเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ของ นักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- วิวัฒน์ บุตราภาศ. บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาในการฝึกอบรมตามการรับรู้ของหัวหน้า หน่วยฝึกอบรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- วีระ ไทยพานิช. ความคาดหวังของทางภาคราชการที่มีต่อนักเทคโนโลยีทางการศึกษา. รายงาน การสัมมนาแนวทางประกอบอาชีพของนักเทคโนโลยีการศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยีทาง การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530
- วิระวัฒน์ ปันนิตามัย. การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้. สถาบันใหม่. กรุงเทพฯ : สำนักงาน คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2540.
- ศิริเดช สุชีวะ. เอกสารคำสอน วิชา 2702420 ระเบียบวิธีวิจัยทางศึกษาศาสตร์. ภาควิชาวิจัย การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ศศิรัศม์ สริกขานนท์. การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ ทอแรนซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สวรัย ชัยภาสกรสกุล. ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยี การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สมคิด อิศระวัฒน์. การสอนผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ : จรัลสนิทวงศ์ การพิมพ์, 2543
- สมชัย วรานุกุลรักษ์. การพัฒนาระบบการจัดศูนย์การเรียนรู้ในสถานประกอบการ. วิทยานิพนธ์ ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- สมบัติ โพธิ์ทอง. การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง โดยใช้เมตาคognition. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2539.

- สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชณ์. กลยุทธ์ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด, 2544.
- สุกัญญา ยุติธรรมนนท์. ผลของการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- สุคนธ์ สิ้นทพานนท์ และคณะ. การจัดกระบวนการเรียนรู้ : เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2545.
- สุชา จันท์เอม. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2531.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 21 วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2546.
- สุภารัฐ ผ่องพันธุ์งาม. การพัฒนารูปแบบการจัดค่ายเยาวชนอนุรักษ์ธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- สุภาณี เล็งศรี. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- สุวัฒน์ ไกรมาก. ผลของการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมโดยวิธีการวิจัยปฏิบัติการที่มีต่อมโนทัศน์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สรวงสุดา ปานสกุล. การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุขฎีบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- อังคินันท์ อินทรกำแหง. อิทธิพลของปัจจัยด้านการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ภูมิหลังส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมในองค์กรที่มีต่อการปฏิบัติงาน ของผู้ให้บริการทางการแพทย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎีบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- อารี พันธุ์ณี. ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไยใหม่, 2545.

อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. องค์การเอื้อการเรียนรู้. ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครู
ยุคปฏิรูปการศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. เอกสารประกอบการสอน วิชา 2708652 เทคโนโลยีการศึกษาในการฝึกอบรม.
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

อุทัย บุญประเสริฐ. การติดต่อสื่อสารในองค์การและการบริหาร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหาร
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ภาษาอังกฤษ

Adams,D.M. and Hamm, M.E.. Cooperative Learning. Charles C.Thomas Publisher,1990.

Alexander, Rusett. Factor – Facilitate or impede informal workplace learning among
manager in chapter of the American Redcross (informal learning). Desertation
abstract internation, volume 52 - 07, section A. Columbia University Teacher
College,1991.

Gavin, D.A. Building Learning Organization. Havard Business Review July-August, 1993:
78-91

Goodman, Michael & Karash, Richard. Six Steps to Thinking Systemically. The Systems
Thinker.6 (2 March 1995).

Kieffer, Robert E. Audio Visual Instruction. New York : The Center For Applied Research
In Education, 1965.

Marquardt, Michael J. Building the Learning Organization. New York : McGraw – Hill
1996.

Nadler, Leonard and Zeace Nadler. Designing Training Programs: The Critical Events
Model. 2 ed. Houston, Texas:Gulf Publishing Company.Inc.,1994.

Nevis, Edwin C., DiBella J. and Gould, Janet M. Understanding Organizations as
learning systems. Sloan Management Review 36 (2 Winter 1995)

Scully, Sharon An. Informal learning in the worldplace : views of student personal
administrators (Workplace). Desertation abstract international, volume 54 -10,
section A. Columbia University Teacher College,1993.

Senge,Peter M.. The Fifth Discipline. New York : Currency&Doubleday,1990.

Slavin, R.E., “ Cooperative Learning “ Review of Educational Research. 50 (2) (summer) :
315 – 342.

ภาคผนวก ก

กลุ่มตัวอย่างตามรายชื่อมหาวิทยาลัย

สรุปจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายชื่อสถาบัน

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	จำนวน ประชากร (คน)	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้แจก แบบสอบถาม (ฉบับ)	จำนวน แบบสอบถาม ที่ตอบ สมบูรณ์ (ฉบับ)
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	65	45	42
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	29	14	5
3. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	180	18	17
4. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	22	15	14
5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	7	2	-
6. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	13	5	-
7. มหาวิทยาลัยมหิดล	142	52	50
8. มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	10	9
9. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	18	8	7
10. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	97	29	27
11. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	16	5	4
12. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	21	12	11
13. มหาวิทยาลัยบูรพา	6	3	1
14. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	17	5	3
15. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	40	7	6
16. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	12	6	6
17. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	15	6	6
18. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	20	5	3
19. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	30	5	4
20. มหาวิทยาลัยแม่โจ้	4	3	3
21. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	2	2	-
22. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	53	8	7
23. มหาวิทยาลัยทักษิณ	7	3	-
24. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	22	5	5
รวมทั้งสิ้น	853	273	230
คิดเป็นร้อยละ		100%	84.24%

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถาม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองลักษณ์ โรจนพันธ์
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์ ดร.กุลศล อิศดุลย์
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพันธ์ศิริ สุเลาวัจ
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. รองศาสตราจารย์ วราภรณ์ รักวิชัย
ผู้อำนวยการโรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
5. อาจารย์ ดร.สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม
ข้าราชการบำนาญ สำนักทดสอบทางจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ
ข้าราชการบำนาญ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
8. รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ แต่งตาด
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
9. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเลิศ สองสว่าง
ข้าราชการบำนาญ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
10. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา คุณากาญจน์
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
11. รองศาสตราจารย์ สัมครสมร แจ่มหล้า
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
12. อาจารย์ ดร.สันทัต ทองรินทร์
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รฐาปณีย์ ธรรมเมธา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
14. รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

15. อาจารย์ อุดล สาธิตะกร
นักแนะแนวการศึกษาและอาชีพ 7 กองกิจการนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16. ดร. สรวงสุดา ปานสกุล
เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7 ว สถาบันการประชาสัมพันธ์ กรุงเทพมหานคร
17. อาจารย์ ดร.ปราโมทย์ จันทร์เรือง
คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเทพสตรี
18. อาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เขียวศรี
สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ต.วัดไร่ขิง อ. สามพราน จ.นครปฐม
19. อาจารย์ ดร.เวช มงคล
สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ต.วัดไร่ขิง อ. สามพราน จ.นครปฐม
20. อาจารย์ ดร.สุพัตรา ศรีสุวรรณ
สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
21. ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
22. อาจารย์ ดร.สาคร อัฒจักร
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย นภาพงศ์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริลักษณ์ ศรีกมล
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
25. รองศาสตราจารย์สุพร ชัยเดชสุริยะ
อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย

1. เรียนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง
2. เรียนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์สาโรจน์ ไศภักษ์
3. เรียนอธิการบดี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
อาจารย์ ดร.พิมพ์ใจ ภิบาลสุข
4. เรียนคณบดีคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้า
อาจารย์ ดร.รัตนภรณ์ ประวัตินันท์
5. เรียนผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
นายสถาพร จันทรเรนทร์
6. เรียนอาจารย์วิวัฒน์ชัย สุขทรัพย์
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัมพร อังศรีพวง
อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม
ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์
หัวหน้าภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์วิวัฒน์ชัย สุขทรัพย์
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. อาจารย์ ดร.ศิริบุญ จงวุฒิเวศย์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก จ

หลักการ ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ

กรอบแนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย

ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร	พฤติกรรมย่อย	พฤติกรรมการเรียนรู้	หลัก/ทฤษฎี
<ul style="list-style-type: none"> - ภาพรวม - ความสัมพันธ์ - การเปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> -เป็นส่วนหนึ่งของศูนย์ -ความสัมพันธ์ของภาระงาน -เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงานอื่น -ความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทราบและเข้าใจวิสัยทัศน์และภารกิจของหน่วยงาน 2. เห็นความสัมพันธ์ของงานที่ทำกับวิสัยทัศน์และภารกิจของหน่วยงาน 3. เห็นความสัมพันธ์ของภาระงานของตนเองกับงานของผู้อื่น 	ภาพรวม
<ul style="list-style-type: none"> - มององค์รวม - มองความสัมพันธ์ - หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา - มองเห็นวัฏจักร 	<ul style="list-style-type: none"> -งานผลส่งต่อศูนย์ -หน่วยงานเปลี่ยนแปลงส่งผลต่อตนเอง -เข้าใจสภาพการเปลี่ยนแปลง -ปัญหาไม่ได้เกิดจากคน ๆ เดียว -ค้นหาสาเหตุปัญหาแก้ตรงจุด 	<ol style="list-style-type: none"> 2. เห็นความสัมพันธ์ของภาระงาน 12. แก้ปัญหาที่สาเหตุ 	การแก้ปัญหา
<ul style="list-style-type: none"> - วางแผน - การเปลี่ยนแปลงที่เล็กน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> -รับผิดชอบปัญหาร่วมกัน -ตัวเรามีส่วนรับผิดชอบด้วย 	<ol style="list-style-type: none"> 4. มีการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญของงาน 11. มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อปัญหา 	การวางแผน
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลย้อนกลับ - เรียนรู้จากประสบการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> -ติดตามผลงานตนเอง -ความผิดพลาดเป็นบทเรียน -บอกความผิดพลาดของตนให้ผู้อื่น -หลีกเลี่ยงความผิดพลาดเดิม -ประเมินงานเพื่อปรับปรุง 	<ol style="list-style-type: none"> 8. ติดตามผลงาน ตรวจสอบ 6. เรียนรู้จากประสบการณ์ 7. เรียนรู้หลีกเลี่ยงปัญหา 9. ประเมินผลงานเพื่อปรับปรุง 	การแก้ปัญหา เรียนรู้ประสบการณ์
<ul style="list-style-type: none"> - แลกเปลี่ยนข้อเท็จจริง 	<ul style="list-style-type: none"> -แลกเปลี่ยนข้อเท็จจริงกับเพื่อนร่วมงาน -แลกเปลี่ยนความรู้กับคนภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> 14. อาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายแก้ปัญหา 15. ค้นคว้าหาความรู้หลากหลายในการทำงาน 	ร่วมมือกันแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนความรู้

ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร	พฤติกรรมย่อย	พฤติกรรมการเรียนรู้	ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
- วางแผนระยะยาว	-ทำงานตามแผนงานระยะยาว	4.มีการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญงาน	การวางแผน
- แก้ปัญหาอย่างยั่งยืน			
- ปัญหาหนึ่งมาจากการแก้ปัญหาที่ผิดพลาดของวันวาน	-คำนึงถึงผลกระทบจากการแก้ปัญหา	16.คำนึงผลกระทบจากการกระทำของตน	ผลกระทบต่อตนเอง
-แรงกระทำเท่ากับแรงสะท้อน		10.เข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลง
- พฤติกรรมจะดีขึ้นก่อนที่จะเลวลง - พฤติกรรมจะแย่ลงก่อนจะค่อย ๆ ดีขึ้น		13.ต้องใช้เวลาในการแก้ปัญหา	การแก้ปัญหา
- การแก้ปัญหาด้วยวิธีที่ง่ายที่สุดจะนำกลับตั้งต้นที่ปัญหาเดิม	-ค้นหาสาเหตุของปัญหา	12.แก้ปัญหที่สาเหตุ	การแก้ปัญหา
- วิธีการแก้้อาจจะแยกว่าตัวปัญหา	-ผลย้อนกลับจากการทำงานผิดพลาด	16.ผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของตน	ผลกระทบต่อตนเอง
- ยิ่งรีบยิ่งช้า	-แก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างต่อเนื่อง	12.แก้ปัญหที่สาเหตุ ไม่ใช่แก้เฉพาะหน้า	การแก้ปัญหา
- สาเหตุและปัญหาอาจไม่สัมพันธ์กันในด้านเวลาและสถานที่	-แก้ปัญหาจากหลายมุมมอง	14.ต้องอาศัยความร่วมมือหลายฝ่าย	แก้ปัญหแบบร่วมมือ
- การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยอาจก่อให้เกิดผลที่ยิ่งใหญ่	-มองข้าม / ละเลยปัญหาเล็กน้อย	10.เข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง	ภาพรวม
- การแก้ปัญหาอาจต้องใช้เวลานาน	-การแก้ปัญหาไม่เห็นผลได้ทันที	13.ต้องใช้เวลาในการแก้ปัญหา	ภาพรวม
- การแก้ปัญหาในระบบย่อยอาจไม่แก้ปัญหาในระบบใหญ่	-ปัญหามาจากหลายสาเหตุ -แก้ปัญหทุกส่วนพร้อมกัน	13.ต้องใช้เวลา	ภาพรวม
- ไม่มีการดำเนิน	-ทำนเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหา	16.มีส่วนรับผิดชอบต้อปัญหาที่เกิดขึ้น	ภาพรวม

ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร	พฤติกรรมย่อย	พฤติกรรมการเรียนรู้	ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
- บูรณาการความรู้	- ใช้ความรู้สาขาอื่น - หาความรู้เกี่ยวกับงาน	15. ค้นคว้าหาความรู้	บูรณาการความรู้ใหม่
- ใช้เทคนิคต่าง ๆ ทางสถิติ - ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล	- ประเมินผล ปรับปรุงงานตน - มีทักษะการคิด ปฏิบัติงานซ้ำซ้อน - ใช้ข้อมูลนำเขื่อถือมาวิเคราะห์ปัญหา - บันทึกข้อมูลการทำงานเป็นระบบ - ทราบภารกิจงาน - โครงสร้างศูนย์ปรับเปลี่ยนได้ - คำนึงถึงความพอใจของผู้รับบริการ - ขั้นตอนการทำงานยืดหยุ่นไปปรับเปลี่ยนได้ - ทำงานตามขั้นตอน ตรวจสอบได้ - วางแผนการทำงาน - จัดลำดับความสำคัญ - ดำเนินการตามแผนงาน	9. ใช้ผลการประเมินมาปรับปรุงการทำงาน 15. ค้นคว้าหาความรู้หลากหลาย 4. มีการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญของงาน 1. ทราบและเข้าใจวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กร 5. มีความยืดหยุ่นในการทำงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้ 5. มีความยืดหยุ่น 4. วางแผนงานจัดลำดับความสำคัญ	

การแก้ปัญหา	แนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย
สโตรเบอร์ก (1965)	<p>ความสามารถในการแก้ปัญหา</p> <p>ปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ปัญหานั้น ผู้แก้ปัญหาแต่ละคนย่อมมีลักษณะเฉพาะเป็นเอกลักษณ์ การแก้ปัญหาจึงไม่เหมือนกัน การแก้ปัญหาไม่มีขั้นตอนที่แน่นอนและไม่เป็นไปตามลำดับขั้น อาจสลับก่อนหลังหรือบางขั้นตอนไม่มีนอกจากนั้นการแก้ปัญหายังขึ้นอยู่กับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล 2. วุฒิภาวะทางสมอง 3. สภาพการณ์ที่แตกต่างกัน 4. กิจกรรมและความสนใจของแต่ละคนที่มีต่อปัญหานั้น
กาเย่ (1970)	<p>ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ประเภทหลักการที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป และใช้หลักการนั้นประสมประสานกันจนเป็นความสามารถชนิดใหม่ที่เรียกว่า ความสามารถทางการคิดแก้ปัญหา โดยการเรียนรู้ประเภทหลักการนี้ต้องอาศัยหลักการเรียนรู้ประเภทมโนคติ และกาเย่ได้อธิบายว่าเป็นการเรียนรู้อีกประเภทหนึ่งต้องอาศัยความสามารถในการมองเห็นลักษณะร่วมกันของสิ่งเร้าทั้งหลาย</p>
วอร์ดลี วอร์ดลีป (2523)	<p>กล่าวว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นพฤติกรรมหรือวิธีดำเนินการที่ซับซ้อนต้องอาศัยความรู้ ความคิด ประสบการณ์ วิธีการและขั้นตอนในการศึกษาปัญหา เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ</p>
กัลยา อรวีเชียร (2545) สรุพบว่า	<p>ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เป็นการแสดงความสามารถทางสมองจากการเรียนรู้ การคิดและวิเคราะห์ข้อมูลจากประสบการณ์เดิม แล้วนำเข้าสู่วิธีการหรือขั้นตอนในการศึกษานั้นมาแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการนั้น</p>
เวียร์ (1974)	<p>เสนอขั้นตอนแก้ปัญหาในการปฏิบัติที่สามารถกำหนดระยะเวลาและวิธีการทำงานที่แน่นอนได้ดี คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ขั้นที่ 1 ขั้นตั้งปัญหาหรือวิเคราะห์ประโยคที่เป็นปัญหา ขั้นที่ 2 ขั้นนิยามสาเหตุของปัญหาโดยแยกแยะจากลักษณะที่สำคัญ ขั้นที่ 3 ขั้นค้นหาแนวทางแก้ปัญหาและตั้งสมมติฐาน ขั้นที่ 4 ขั้นพิสูจน์คำตอบหรือผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ปัญหา <p>หลักการแก้ปัญหา 6 ประการ</p> <p>หลักการข้อที่ 1 เริ่มต้นการวิเคราะห์ว่าปัญหาคืออะไร ทบทวนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหลาย ๆ ครั้ง</p> <p>หลักการข้อที่ 2 ตัดสินใจในการนิยามปัญหา</p>

การแก้ปัญหา	แนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย
	<p>หลักการข้อที่ 3 การเรียงเรียงเหตุการณ์ต่าง ๆ ของปัญหา</p> <p>หลักการข้อที่ 4 ถ้าพบว่ามีทางหาคำตอบจากวิธีการเดิมให้หาวิธีการใหม่</p> <p>หลักการข้อที่ 5 ให้นหยุดพักเมื่อติดขัดหรือพบอุปสรรค</p> <p>หลักการข้อที่ 6 ปรึกษาปัญหากับผู้อื่น</p>
<p>ชม ภูมิภาค (2516)</p>	<p>ลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการแก้ปัญหา</p> <p>ความสามารถในการแก้ปัญหานั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความรู้ อารมณ์ ประสบการณ์ การตั้งใจ โดยทั่วไปจะเห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์เป็นอันมากเนื่องมาจากเหตุผล 3 ประการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.บุคคลมักจะมีการพัฒนาความคิดรวบยอด และระบบของการเข้ารหัสสิ่งต่าง ๆ เอาไว้เพื่อไปใช้ในโอกาสข้างหน้า 2.การพัฒนาของแนวโน้มแห่งการตอบสนอง แนวการตอบสนองที่ได้รับการเสริมแรงจะก่อตัวเป็นนิสัยและมักจะเกิดขึ้นก่อนเมื่อพบปัญหาใหม่ 3.การพัฒนาเทคนิคของการแก้ปัญหา เมื่อบุคคลได้แก้ปัญหามาก ๆ คนเราก็ย่อมจะมีความชำนาญในการแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ มากขึ้น <p>จากแนวความคิดสรุปได้ว่า ลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการแก้ปัญหานั้นต้องเกิดจากปัจจัยด้านสติปัญญา อารมณ์ สิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกจากประสบการณ์ที่ได้พบจะทำให้เห็นหนทางในการแก้ปัญหานั้นได้ดี</p>
<p>ฉันทนา ภาคบงข(2528)</p>	<p>การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา</p> <p>การส่งเสริมและพัฒนาให้คนรู้จักช่วยเหลือตนเอง รู้จักคิดเป็น มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นคนช่างสังเกต เพื่อที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมันให้จงได้</p>
<p>โกวิท วรพิพัฒน์ (2517)</p>	<p>การพัฒนาความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น</p> <p>วิธีที่ 1 การฝึกให้ผู้เรียนได้รู้ว่า บุคคลในยุคก่อน ๆ ได้พบอุปสรรคและปัญหาอะไรบ้างและบุคคลนั้น ๆ แก้ปัญหาและอุปสรรคโดยวิธีใด อย่างไร โดยเหตุผลอย่างไร</p> <p>วิธีที่ 2 การจัดให้ผู้เรียนได้นำปัญหาที่ตน และสังคมสิ่งแวดล้อมของตนประสบอยู่มาคิดวิจัย และแก้กันในระหว่างเรียน</p> <p>วิธีที่ 3 การจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดปัญหาที่ผู้เรียนอาจจะประสบในอนาคต</p> <p>วิธีที่ 4 การจัดการศึกษาให้คนคิดเป็น อาจจัดโดยการนำวิธีทั้ง 3 วิธีนี้ใช้เข้ามาประสมกัน</p> <p>การพัฒนาความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ควรฝึกให้ผู้เรียนมีความคิดเป็นของตนเอง ควรมีการพิจารณาถึงปัญหานั้น ๆ แล้ว กำหนดลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหาย่างละเอียดรอบคอบและเป็นไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสม</p>

การแก้ปัญหา	แนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย
กัลยา อรวิเชียร (2545)	<p>ความหมายของการแก้ปัญหา</p> <p>การจัดปัญหาที่เกิดขึ้นโดยแสวงหาวิธีการหรือความรู้ใหม่ที่เกิดการคิดและการเลือกใช้หนทางแก้ปัญหานั้น โดยอาศัยประสบการณ์เดิมมาเป็นแนวในการแก้ปัญหากับสิ่งอื่นที่ยังไม่เคยใช้มาก่อนเพื่อให้การแก้ปัญหานั้นบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้</p>
กัลยา อรวิเชียร (2545)	<p>ความสำคัญของการแก้ปัญหา</p> <p>เป็นเป้าหมายสำคัญที่สุดควรแก่การส่งเสริมให้นิสิต นักศึกษา ได้มีอิสระในการคิด และตัดสินใจโดยอาศัยความรู้และทักษะต่าง ๆ จากประสบการณ์ที่ได้รับมาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง</p>
ฐิติพ อ่อนโคกสูง (2516)	<p>องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตัวผู้เรียน 2. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา 3. การแก้ปัญหาเป็นหมู่
สุวิวัฒน์ มุทธเมธา (2523)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้แก้ปัญหาคิดหลาย ๆ แบบ และใช้ความสามารถหลาย ๆ อย่าง 2. สภาพหรือแบบของปัญหา ที่มีความยากง่ายสลับซับซ้อนต่างกัน การพิจารณาปัญหา และการจัดรวบรวมประสบการณ์เพื่อแก้ปัญหาก็มีความแตกต่างกัน ได้แก่ อารมณ์ของผู้แก้ปัญหา ระดับสติปัญญา ระดับแรงจูงใจ การฝึกให้ผู้รู้จักคิดหลาย ๆ แบบ การใช้การแก้ปัญหามากวิธี 3. การแบ่งกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาโดยให้สมาชิกมีจำนวนพอเหมาะ <p>องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหา ต้องเกิดจากตัวผู้เรียนควรมีความสามารถในการคิดหาเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างรอบคอบและรู้จักการปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ</p>
กัลยา อรวิเชียร (2545)	<p>วิธีการและกระบวนการแก้ปัญหา</p> <p>วิธีการและกระบวนการแก้ปัญหาคือความสามารถเกี่ยวกับการคิดที่จะรวบรวมประสบการณ์เดิมกับสถานการณ์ของปัญหาเข้าด้วยกัน แล้วเลือกวิธีการต่าง ๆ จะทำให้แก้ปัญหาได้ ซึ่งประกอบด้วย การระบุปัญหา การค้นหาสาเหตุของปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา หาวิธีการแก้ปัญหาและเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา จะเห็นว่ามีส่วนตอนในการแก้ปัญหามากมายซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาได้</p>
ณรงค์ พุทธิชีวิน (2529)	<p>ข้อมูลย้อนกลับ</p> <p>ทำการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาฝึกสอนที่ปฏิบัติการสอนภายใต้กระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างกลุ่มเพื่อน มีสมรรถภาพการสอนในด้านคุณภาพของพฤติกรรมการสอนสูงกว่านักศึกษาฝึกสอนภายใต้กระบวนการนิเทศการสอนตามปกติ 2) นักศึกษาฝึกสอนที่ปฏิบัติการสอนภายใต้</p>

การแก้ปัญหา	แนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย
	<p>กระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างกลุ่มเพื่อนควบคู่ไปกับการได้รับการนิเทศการสอนตามปกติ มีสมรรถภาพการสอนด้านคุณภาพของพฤติกรรมการสอนสูงกว่ากลุ่มที่สอนภายใต้กระบวนการนิเทศการสอนตามปกติ 3) นักศึกษาที่ฝึกสอนภายใต้กระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างกลุ่มเพื่อนควบคู่ไปกับการได้รับการนิเทศการสอนตามปกติ มีสมรรถภาพการสอนในประเด็นการมีความเชื่อในความสามารถควบคุมผลการเรียนของนักเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ฝึกสอนภายใต้กระบวนการนิเทศการสอนตามปกติ</p>

การฝึกอบรมด้วยเทคนิค OJT (On the Job Training)

เป็นเทคนิคการฝึกอบรมในรูปแบบที่เป็นการถ่ายทอดแบบตัวต่อตัว ผู้บังคับบัญชาจะชี้แนะ สั่งสอน ถ่ายทอดความรู้ และเทคนิคต่าง ๆ ให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างละเอียด ทำให้หัวหน้าและลูกน้องมีความสัมพันธ์ สนิทสนม ไว้วางใจซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งยังสร้างบรรยากาศในการทำงานที่ดีอีกด้วย ผลงานของผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดจากปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ

1. **แนวคิดและทัศนคติ** หมายถึง การกำหนดแนวทางของงาน หัวหน้าจะต้องพร้อมก่อนนโยบายการปฏิบัติงาน โดยเน้นในเรื่องของการติดต่อสื่อสาร
2. **ความรู้สึกตั้งใจในการปฏิบัติ** หัวหน้ามีบทบาทสำคัญที่จะสร้างความรู้สึกลอยอกทำงานให้กับลูกน้อง เช่น มอบหมายงานให้ทำ ยอมรับในผลงาน ชมเชย ลักษณะงานที่น่าสนุก น่าสนใจ และสัมพันธ์ภาพที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ก็มีผลที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกลอยอกทำงาน ดังนั้น หัวหน้าต้องพยายามเอาใจใส่ และพยายามสร้างความรู้สึกอยอกทำงานให้ลูกน้องอยู่เสมอ
3. **ความสามารถ** หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ทักษะ หรือเทคนิคเฉพาะตัวที่บุคคลนั้น ๆ มีอยู่ หัวหน้าก็มีหน้าที่สำคัญที่จะต้องคอยให้คำแนะนำ เพื่อให้บุคคลนั้นสามารถนำความสามารถที่มีอยู่ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผู้บังคับบัญชาจำเป็นจะต้องสร้างแรงจูงใจให้พนักงานช่างเทคนิคนำสิ่งเหล่านั้นออกมาใช้อย่างเต็มที่ ผู้บังคับบัญชาเป็นผู้มอบหมายความรับผิดชอบและภารกิจในการปฏิบัติงานให้พนักงานที่เป็นผู้ใต้บังคับบัญชาหรือลูกน้อง

OJT เป็นวิธีการฝึกอบรมชี้แนะไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงานอย่างมีแบบแผน โดยผู้บังคับบัญชาจะต้องถ่ายทอดความรู้ เทคนิค ตลอดจนทัศนคติและแนวคิดเกี่ยวกับงาน ให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา โดยผ่านการฝึกปฏิบัติจริง ณ สถานที่ทำงาน

วิธีนี้เป็นวิธีการฝึกอบรมพนักงานที่มีประสิทธิภาพมาก แต่ต้องระวังเรื่องธรรมเนียมปฏิบัติหรือวัฒนธรรมในองค์กร ความรู้และความสามารถของหัวหน้า ที่อาจจะผูกติดกับองค์กรมากเกินไป จนกลายเป็นความลำเอียงที่มีผลต่องานก็ได้

วิธีการดำเนิน OJT ให้ได้ประสิทธิผล

1. ปฏิรูปจิตสำนึกและทัศนคติของฝ่ายฝึกอบรม

การที่แนะนำอบรมลูกน้องเป็นหน้าที่ที่สำคัญของหัวหน้า ดังนั้นฝ่ายฝึกอบรมจึงต้องปฏิรูปความคิดสามัญสำนึกของตนเองเสียใหม่ ไม่คำนึงถึงช่องว่างระหว่างวัย ในการสื่อสารกับคนรุ่นหนุ่มสาว

2. สร้างความรู้สึกใฝ่หาความรู้ให้แก่ลูกน้อง

ถ้าลูกน้องไม่มีความรู้สึกที่อยากจะได้ใฝ่หาความรู้แล้วจะไม่อาจเพิ่มขีดความสามารถของเทคนิคเหล่านั้นได้ ดังนั้นตัวลูกน้องก็ต้องสร้างความรู้ใฝ่หาความรู้ให้เกิดขึ้นกับตนเองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความรู้สึกทั้งของหัวหน้าและลูกน้องก็จะได้รับการปรับแต่งเข้าหากันและสามารถเริ่มการฝึกอบรมที่จะนำมาซึ่งประสิทธิผลของงานได้อย่างแน่นอน

ขั้นตอนการดำเนินการ OJT ให้ได้ประสิทธิผล

ขั้นตอนที่ 1 ต้องมีสามัญสำนึกของการเป็นผู้ชี้แนะสอนงาน หน้าที่ของผู้บังคับบัญชาก็คือ การฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

ขั้นตอนที่ 2 ต้องมีการวางแผนการฝึกอบรมในงานเป็นรายบุคคล การสร้างเสริมความรู้และทักษะ การพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างท้าทาย ซึ่งจะต้องมีการกำหนดเป้าหมาย และมีกิจกรรมการให้ความรู้และฝึกอบรม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการพัฒนาความรู้ความสามารถของหัวหน้างาน โดยที่การวางแผนการฝึกอบรมนี้ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญมาก

ขั้นตอนที่ 3 การชี้แนะสอนงาน ในระหว่างการสอนงานจะต้องชี้แจงให้ทราบชัดเจนถึงจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ และในเวลาปฏิบัติงานควรมีขั้นตอนที่เด่นชัด แต่ละขั้นตอนมีจุดสำคัญหรือจุดตรวจสอบ ตลอดจนการคาดหวังถึงผลสำเร็จของงานด้วย ซึ่งจะต้องประเมินและวัดผลได้

ขั้นตอนที่ 4 การมอบหมายงานให้ลูกน้องทำ โดยการกำหนดวิธีการทำงาน ระดับของความสำเร็จ ระดับของการปรับปรุง สอบถามความเป็นไปและความก้าวหน้าในการทำงานบ้างตามระยะเวลาที่กำหนดตลอดจนเข้าใจปัญหาในการทำงาน ซึ่งคือ การติดต่อสื่อสารกับลูกน้อง

ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลการปฏิบัติ ในระหว่างกำลังปฏิบัติงาน หัวหน้าควรลงไปตรวจสอบ ติดตามดูความเรียบร้อย มีการชมเชย ชี้แนะยกตัวอย่าง แนะนำแนวทาง โดยทางอ้อม

การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การคิดค้นหาคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหา ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความคิด ประสบการณ์เดิมของบุคคล อยู่บนพื้นฐานของการแก้ปัญหาและอาศัยความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม เพื่อมุ่งแก้ไขข้อบกพร่องหรือสภาพไม่สมดุลงที่เกิดขึ้น

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด เป็นลักษณะการคิดแบบอบเนกนัย (Divergent Thinking) หรือคิดแบบกระจาย หลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล นำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วย เมื่อมีเนื้อหาหรือข้อมูลผ่านเข้ามาในการรับรู้ ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถคิดตอบสนองได้หลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและมีคุณภาพ ประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) ลักษณะความคิดแปลกใหม่ ซึ่งแตกต่างไปจากความคุ้นเคย แสดงออกในรูปลักษณะทางผลผลิต หรือกระบวนการคิดก็ได้
2. ความคล่องแคล่ว (Fluency) การผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย ภายใต้กรอบจำกัดของเวลา แบ่งเป็น
 - ความคล่องแคล่วด้านถ้อยคำ การใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว
 - ความคล่องแคล่วด้านการโยงสัมพันธ์ การหาถ้อยคำที่มีความหมายเหมือนหรือคล้ายคลึงกันได้อย่างรวดเร็ว
 - ความคล่องแคล่วด้านการแสดงออก การนำคำมาเรียงกันเป็นวลีและประโยค เพื่อแสดงจุดหมายที่ต้องการได้
 - ความคล่องแคล่วในการคิด การคิดสิ่งที่ต้องการ โดยสามารถผลิตความคิดได้อย่างหลากหลาย
3. ความยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย ความยืดหยุ่นช่วยให้สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่ ความคิดแตกแขนงในทิศทางที่แตกต่าง ไม่ซ้ำซ้อน นำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่
4. ความละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึงการคิดตกแต่งในรายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความละเอียดลออสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ไม่ละเลยในรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ผู้อื่นอาจมองข้ามไป

องค์ประกอบในการแก้ปัญหา

Stollberg (1965) ปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ปัญหานั้น ผู้แก้ปัญหาแต่ละคนย่อมมีลักษณะเฉพาะเป็นเอกัตบุคคล การแก้ปัญหาจึงไม่เหมือนกัน การแก้ปัญหาไม่มีขั้นตอนที่แน่นอนและไม่เป็นตามลำดับขั้น อาจสลับก่อนหลังหรือบางขั้นตอนไม่มี นอกจากนั้นการแก้ปัญหายังขึ้นอยู่กับ

1. ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล
2. วุฒิภาวะของสมอง

3. สภาพการณ์ที่แตกต่างกัน

4. กิจกรรมและความสนใจของแต่ละคนที่มีต่อปัญหานั้น

Morgan (1978 อ้างถึงใน วินัย คำสุวรรณ, 2528) เสนอองค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ได้แก่

1. สติปัญญา ผู้มีสติปัญญาดีจะแก้ปัญหาได้ดี
2. แรงจูงใจในการหาแนวทางในการแก้ปัญหา
3. ประสบการณ์เดิม ที่มีอยู่พร้อม สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาได้ทันที

กันยา สุวรรณแสง (2534) รวบรวมสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

1. ตัวผู้เรียน ได้แก่ เซอร์ปัญญา ลักษณะอารมณ์ อายุ แรงจูงใจของผู้เรียน ประสบการณ์บางอย่างที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาให้ง่ายเข้า หรือขัดขวางการแก้ปัญหา
2. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา เช่น เคยเรียนรู้ปัญหานั้น ๆ มาแล้ว เป็นปัญหาต่อเนื่อง ปัญหาที่มีความคล้ายคลึงกับที่เคยเรียนรู้มาแล้ว ปัญหาที่มีลักษณะทำหายน่าสนใจ
3. การแก้ปัญหาเป็นหมู่ จะส่งผลดีเมื่อสมาชิกในกลุ่มมีจุดมุ่งหมายที่จะช่วยกันแก้ปัญหาให้สำเร็จ

จำเนียร ชวงโชติ (2521) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคลขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลัก 2 ประการ คือ ลักษณะของปัญหา และตัวผู้แก้ปัญหา

ลักษณะของปัญหาที่มีผลต่อการแก้ปัญหา ได้แก่

1. จำนวนทางเลือกในการแก้ปัญหา
2. การแนะนำของผู้เสนอปัญหา
3. การเรียงลำดับปัญหา
4. ความคล้ายคลึงของปัญหาและคำตอบ

ลักษณะผู้แก้ปัญหาที่มีความแตกต่างกันในเรื่องต่อไปนี้

1. ความสามารถทั่วไป เช่น ความสามารถในการคิด การตัดสินใจ เป็นต้น
2. วัย ผู้ใหญ่สามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าเด็ก
3. เพศ ในบางปัญหา ชาย - หญิง จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาต่างกัน
4. แรงจูงใจ ความต้องการที่จะแก้ปัญหา
5. บุคลิกภาพ ความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา

กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

Dewey (1933) ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้น คือ

1. การเสนอปัญหา มองปัญหาที่แท้จริงที่ละปัญหา
2. การระบุประเด็นปัญหา พิจารณาปัญหาอย่างกระจ่างชัด
3. การสร้างสมมติฐาน ตั้งสมมติฐานเพื่อหาช่องทางในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
4. การตรวจสอบสมมติฐาน หาเหตุผลจากข้อสมมติฐานต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้น

Pearson and John Dewey (Cited by Louis, 1968) ได้ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาแล้วสรุป ได้ดังนี้

1. การกำหนดปัญหา
2. การตั้งสมมติฐาน
3. การค้นหาหลักฐานเพื่อทดสอบสมมติฐาน
4. ประเมินความถูกต้องของสมมติฐาน
5. การปรับปรุงแก้ไขสมมติฐาน
6. การนำข้อสรุปไปประยุกต์ใช้กับปัญหาที่คล้ายคลึง

Guilford (1971; อ้างถึงใน สุกัญญา ยุติธรรมนนท์, 2536) ได้กำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียมการ หมายถึง ขั้นตอนปัญหาหรือค้นพบปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์คืออะไร
2. ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา หมายถึง การพิจารณาว่ามีสิ่งใดบ้างที่เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหา
3. ขั้นเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา หมายถึง การหาวิธีการแก้ปัญหาซึ่งตรงกับสาเหตุของปัญหาแล้วแสดงออกมาในรูปของวิธีการแก้ปัญหา
4. ขั้นตรวจสอบผล หมายถึง การเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีการแก้ปัญหา การพบว่าผลลัพธ์ที่ได้ยังไม่ใช่ผลที่ถูกต้อง ก็ต้องมีวิธีการเสนอปัญหาใหม่จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
5. ขั้นในการนำไปประยุกต์ใหม่ หมายถึง การนำวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องไปใช้ในโอกาสหน้า เมื่อพบกับเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาลักษณะคล้ายคลึงกับปัญหาที่ผ่านมาแล้ว

ทองหล่อ วงษ์อินทร์ (2536)

1. การสร้างตัวแทนปัญหา อาจใช้การสร้างสัญลักษณ์ วาดรูป ทำแผนผัง หรือแผนภูมิ เพื่อให้เข้าใจปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. การคิดวิธีการแก้ปัญหา เป็นการรวบรวมวิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับปัญหา เพื่อนำไปสู่คำตอบ รวมไปถึงการวางแผน และจัดลำดับขั้นตอนในการดำเนินการแก้ปัญหา
3. การลงมือแก้ปัญหา เป็นการปฏิบัติตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดไว้
4. การประเมินดำเนินการแก้ปัญหา ว่ามุ่งไปสู่คำตอบหรือเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ ถ้าไม่อาจทบทวนวิธีการคิดตั้งแต่ต้นใหม่ว่าผิดพลาดหรือบกพร่องในจุดใด เพื่อจะได้รับการปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหาให้บรรลุเป้าหมาย

กรอบแนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2533)

1. ตระหนักในปัญหาและความจำเป็นของปัญหาด้วยการจัดกิจกรรม หรือให้สัมผัสกับสิ่งนั้นโดยตรง
2. คิด วิเคราะห์ วิจารณ์ เพื่อหาสาเหตุของปัญหา
3. สร้างทางเลือกอย่างหลากหลายเพื่อแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการอภิปรายคิดหาทางแก้
4. ประเมิน และตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติ โดยการพิจารณาความเป็นไปได้ ผลดี ผลเสีย
5. กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติตามแนวทางที่เลือก โดยทบทวนสาเหตุของปัญหา กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน การประเมินผล ติดตามผล โดยใช้วิธีการอภิปราย หรือช่วยกันคิด
6. ดำเนินการตามแผนที่กำหนด
7. ประเมินผลระหว่างปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้น
8. ปรับปรุงงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ
9. ประเมินผลรวมเมื่อการปฏิบัติสิ้นสุดโดยยึดวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ

Hutchinson (1949) เสนอลำดับขั้นของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม เป็นขั้นการรวบรวมประสบการณ์เก่า ๆ รู้จักการลองผิดลองถูก และตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ
2. ขั้นครุ่นคิด เป็นระยะที่มีอารมณ์ต่าง ๆ เช่น กระวนกระวาย ตึงเครียด อันเนื่องมาจากการครุ่นคิดที่จะแก้ปัญหานั้นแต่ยังคิดไม่ออก
3. ขั้นของการเกิดความคิด เป็นระยะที่เกิดความคิดชั่วแวบขึ้นทันทีทันใด มองเห็นวิธีแก้ปัญหาก็หรือเป็นการค้นพบคำตอบ
4. ขั้นพิสูจน์ เป็นระยะตรวจสอบ ประเมินผลว่าวิธีแก้ปัญหาคิดใช้ได้หรือไม่

กรอบแนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย

พระธรรมปิฎก (2534 : 24-26) ได้อธิบายวิธีการคิดแก้ปัญหาแบบอริยสัจ คือ การเริ่มต้นจากปัญหาหรือทุกข์ โดยกำหนดรู้ ทำความเข้าใจปัญหาหรือความทุกข์ให้ชัดเจน แล้วสืบค้นหาสาเหตุเพื่อเตรียมแก้ไข พร้อมกันนั้นก็กำหนดเป้าหมายของตนให้แน่ชัดว่าคืออะไร จะเป็นไปได้หรือไม่ จะเป็นไปได้อย่างไร แล้วคิดวางวิธีปฏิบัติที่จะกำจัดสาเหตุของปัญหา โดยสอดคล้องกับการที่จะบรรลุจุดหมายที่ได้กำหนดไว้นั้น จัดวางเป็นขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดรู้ทุกข์ คือ แยกแยะแกลงปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา สภาพและขอบเขตของปัญหา สภาพของสิ่งที่ปัญหา ให้เข้าใจชัดเจนว่าเป็นอะไร คืออะไร (ทุกข์)
2. สืบสาวเหตุแห่งทุกข์ที่จะพึงละ คือ วิเคราะห์ตรวจค้นหามูลเหตุหรือต้นตอของปัญหา ซึ่งจะต้องแก้ไข กำจัดหรือทำให้หมดสิ้นไป ตามปกติขั้นนี้ตรงกับวิธีคิดแบบที่ 1 คือ ใช้วิธีคิดแบบปัจจัยการหรือวิธีคิดแบบสืบสาวปัจจัย (สมุทัย)
3. เล็งหมายชัดซึ่งการดับทุกข์ที่จะทำให้สำเร็จ คือ เล็งเห็นชัดเจนถึงภาวะปราศจากซึ่งเป็นที่มุ่งหมาย ว่าคืออะไรเป็นไปได้จริงหรือไม่ เป็นไปได้ได้อย่างไร เช่นว่าเราต้องการอะไรแน่ อะไรกันแน่ที่เราควรต้องการ ชีวิตของเราต้องการอะไร เป็นต้น มีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายและหลักการทั่วไป หรือตัวกระบวนการของการแก้ปัญหา ก่อนที่จะวางรายละเอียดและกลวิธีปลีกย่อยในขั้นการดำเนินการ (นิโรธ)
4. จัดวางวิธีการดับทุกข์ที่จะต้องปฏิบัติ คือ เมื่อมีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายและหลักการทั่วไปแล้ว ก็กำหนดวางวิธีการ แผนการ และรายการสิ่งที่จะต้องทำในการที่จะแก้ไขกำจัดสาเหตุของปัญหาให้สำเร็จ โดยสอดคล้องกับเป้าหมายและหลักการทั่วไปนั้น เพื่อเตรียมลงมือแก้ไขปัญหาต่อไป (มรรค)

Wallach และ Kogan (1966) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นลำดับ 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นเตรียม เป็นขั้นที่ต้องจัดหาและเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาพิจารณา
2. ขั้นฟุ้งตัวของความคิด เป็นขั้นการรวบรวมความคิดและหาความสัมพันธ์จากข้อมูลที่มีอยู่
3. ขั้นปัญหากระจ่างชัด เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เห็นความสัมพันธ์ใหม่ของข้อมูลที่ได้มา เกิดเป็นความรู้และเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
4. ขั้นตรวจสอบความจริง เป็นขั้นประเมินผลโดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ของความรู้ที่พบใหม่พร้อมกับปรับปรุงแนวคิดอย่างถี่ถ้วน

Osborn (1957) อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดปัญหา
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การจัดกระทำข้อมูล
4. การแปลความหมายข้อมูล
5. การเลือกวิธีแก้ปัญหาและทดสอบสมมติฐาน
6. การหากฎเกณฑ์และสรุปผล

กรอบแนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย

Torrance (1962) ได้นำเสนอกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การหาข้อมูลเพื่อทำปัญหาให้กระจ่าง
2. การรู้ปัญหา
3. การสืบหาแนวคิดในการแก้ปัญหา
4. การค้นพบวิธีแก้ปัญหา
5. การยอมรับวิธีแก้ปัญหา แล้วจึงนำไปสู่การค้นพบที่จะทำให้เกิดแนวคิดใหม่หรือสิ่งใหม่ต่อไป ที่เรียกว่า new challenge

Hutchinson (1949) ได้กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียม การรวบรวมประสบการณ์เก่า ๆ รู้จักการลองผิดลองถูก และตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ
2. ขั้นครุ่นคิด ระยะเวลาที่มีอารมณ์ต่าง ๆ เช่น ภาวะว้าวาย ตึงเครียด เนื่องจากการครุ่นคิดที่จะแก้ปัญหานั้นแต่ยังคิดไม่ออก
3. ขั้นของการเกิดความคิด เป็นระยะที่เกิดความคิดชั่วแวบขึ้นทันทีทันใด มองเห็นวิธีแก้ปัญหาหรือเป็นการค้นพบคำตอบ
4. ขั้นพิสูจน์ เป็นระยะตรวจสอบ ประเมินผลว่าวิธีแก้ปัญหาคิดใช้ได้หรือไม่

Parnes (1967 cited by Eberle and Stanish , 1980) ได้พัฒนากระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยอาศัยแนวคิดของ Osborn ที่มีความสอดคล้องและตรงกับแนวคิดเรื่องกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ใช้ในวงการศึกษาของ Torrance โดยมีกระบวนการ 5 ขั้น เช่นกัน แต่ได้ปรับการเรียกการสังเกตจนเกิดปัญหาของ Torrance เป็นการรู้สึกถึงสภาพที่เป็นปัญหา ที่ประกอบด้วยสภาพปัญหา โอกาสในการแก้ปัญหา และความกล้าในการเสี่ยงเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการทั้งสิ้น 6 ขั้น คือ

1. การรู้สึกถึงสภาพที่เป็นปัญหา มีการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีความตื่นตัวในการแก้ปัญหาอยู่เสมอ รู้สึกหรือมองเห็นสภาพปัญหาที่หลากหลาย ซึ่งต้องการการแก้ไข
2. การหาข้อมูลเพื่อทำปัญหาให้กระจ่าง การหาข้อมูลด้วยการตั้งคำถามนำความคิดเพื่อประมวลข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา หรือข้อเท็จจริงของสิ่งนั้น ๆ
3. การรู้ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา เพื่อให้มองเห็นปัญหาอย่างชัดเจน โดยการจำแนกออกเป็นปัญหาใหญ่ ปัญหาย่อย เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา การเลือกปัญหาที่เห็นว่าสำคัญที่สุดมาแก้ไข
4. การสืบหาแนวคิดในการแก้ปัญหา การระดมสมองรวบรวมความคิดเพื่อหาคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหาที่มีลักษณะแปลกใหม่ แตกต่างจากเดิม เสนอแนวคิดที่หลากหลาย
5. การค้นพบวิธีแก้ปัญหา การตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด มีความเป็นไปได้
6. การยอมรับวิธีแก้ปัญหา การนำวิธีแก้ปัญหาที่ตัดสินใจเลือกไว้อย่างมีเหตุผลมาปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหา เพื่อพิสูจน์ว่าวิธีแก้ปัญหาที่เลือกสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ผลจริง

ต่อมาได้มีผู้สนใจนำแนวคิดของ Parnes (1967) และ Torrance (1962) มาเสนอเป็นขั้นตอน 6 ขั้น คือ

1. การรู้สึกถึงสภาพที่เป็นปัญหา โดยมีการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีความตื่นตัวในการแก้ปัญหาอยู่เสมอ รู้สึกหรือมองเห็นสภาพปัญหาที่หลากหลาย ซึ่งต้องการแก้ไข
2. การหาข้อมูลเพื่อทำปัญหาให้กระจ่าง ด้วยการตั้งคำถามนำความคิดเพื่อประมวลข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา หรือข้อเท็จจริงของสิ่งนั้น
3. การรู้ปัญหา เป็นการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อให้มองเห็นปัญหาอย่างชัดเจน โดยการจำแนกปัญหาออกเป็นปัญหาใหญ่ ปัญหาย่อย เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา การเลือกปัญหาที่เห็นว่าสำคัญมากที่สุดมาแก้ไข
4. สืบหาแนวคิดในการแก้ปัญหา เป็นการระดมสมองรวบรวมความคิดเพื่อหาคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหาที่มีลักษณะแปลกใหม่ แตกต่างจากเดิม เสนอแนวคิดหลากหลาย
5. การค้นพบวิธีแก้ปัญหา เป็นการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหามีเหตุผล มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด มีความเป็นไปได้
6. การยอมรับวิธีแก้ปัญหา เป็นการนำวิธีแก้ปัญหาคัดเลือกไว้แล้วมาปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหาเพื่อพิสูจน์ว่าวิธีแก้ปัญหานั้นสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ผลจริง

กรอบแนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย

ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถทางการคิดหาคำตอบหรือวิธีการในการแก้ปัญหา ประกอบด้วยความคิดเอกลักษ์ ที่อาศัยความรู้ และประสบการณ์เดิม และอเนกนัยจากการคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม เป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นหัตถิยภูมิที่มีลักษณะเป็นกระบวนการครบวงจรที่สามารถพัฒนาได้ มีความแตกต่างจากการแก้ปัญหตามปกติ คือ มีการนำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ นอกเหนือไปจากการหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการรวบรวมความรู้และประสบการณ์เดิม เป็นการคิดที่มีขั้นตอน และมีลักษณะเป็นกระบวนการ มีลักษณะดังนี้

1. มีความตรงกับสภาพปัญหา
2. มีการนำเสนอปัญหาและวิธีแก้ปัญหที่แปลกใหม่หลากหลาย
3. ตัดสินใจเลือกปัญหาและวิธีแก้ปัญหได้
4. วิธีแก้ปัญหที่เลือกมีแนวโน้มในการแก้ปัญหได้จริง
5. วิธีแก้ปัญหที่เลือกเป็นความคิดเชิงบวก
6. มีเหตุผลในการเลือกวิธีแก้ปัญห
7. มีขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญห
8. สามารถแก้ปัญหภายในระยะเวลาที่กำหนด
9. มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (ความคล่องแคล่วในการคิด, ความคิดริเริ่ม, ความคิดยืดหยุ่น)

Gilford (1969) ได้เพิ่ม คิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง การคิดตกแต่งในรายละเอียด เพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความละเอียดลออสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ไม่ละเอียดในรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ผู้อื่นอาจมองข้ามไป

บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

โรเจอร์ส (1959) ได้นิยามลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. เติญกับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยไม่ถอยหนี หรือรับประสบการณ์ต่าง ๆ ไม่หลีกเลี่ยง หรือหลบถอย
2. ทำงานเพื่อความสุขของตนเอง มิใช่เพื่อหวังการประเมินหรือยกย่องจากผู้อื่น
3. มีความสามารถในการคิดและประดิษฐ์ต่าง ๆ

นอกจากนี้ โรเจอร์สยังกล่าวถึงสภาวะแวดล้อมที่ส่งเสริมให้คนกล้าคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วย

1. ภาวะที่มีความปลอดภัยทางจิต กล่าวคือ
 - ก. ยอมรับในค่าของคนแต่ละคน เคารพในสิทธิความคิดเห็น
 - ข. ไม่มีการตีราคา เปรียบเทียบความคิดเห็นและผลงาน
 - ค. มีความเข้าใจในผลงาน
2. ภาวะที่มีเสรีภาพในการแสดงออก เช่น มีอิสระ เสรีภาพที่จะพูด คิด และทำในรูปที่แปลกและแนวใหม่

แกริสัน (1954) ได้อธิบายถึงลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เป็นคนที่สนใจปัญหา ยอมรับความเปลี่ยนแปลง ไม่ถอยหนีปัญหาที่จะเกิดขึ้น แต่กล้าที่จะเผชิญกับปัญหา กระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหา ตลอดจนหาทางปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพัฒนาตนเองและงานอยู่เสมอ
2. เป็นคนที่มีความสนใจกว้างขวาง ทันต่อเหตุการณ์รอบด้าน พร้อมยอมรับข้อคิดเห็น นำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงงานของตน
3. เป็นคนชอบคิดหาทางแก้ปัญหาไว้หลาย ๆ ทาง ทั้งนี้เพื่อจะช่วยให้มีความคล่องตัว ประสบผลสำเร็จ
4. เป็นคนที่มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ
5. เป็นคนยอมรับและเชื่อในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมว่ามีผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์

สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

1. มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ลุล่วงด้วยดี
2. ไม่ชอบทำตามอย่างผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล
3. มีจิตใจจดจ่อและผูกพันกับงานและมีความอดทนอย่างทรหด
4. เป็นผู้ไม่ยอมเลิกล้มอะไรง่าย ๆ หรือเป็นนักสู้ที่ดี
5. มีความคิดค้ำใจหรือจินตนาการสูง
6. มีลักษณะความเป็นผู้นำ
7. มีลักษณะขี้เล่น รื่นเริง
8. ชอบรับประสบการณ์ใหม่ ๆ
9. นับถือตนเอง และเชื่อมั่นในตนเองสูง
10. มีความคิดอิสระและยืดหยุ่น
11. ยอมรับและสนใจสิ่งแปลก ๆ
12. มีความซับซ้อนในการรับรู้
13. กล้าหาญ กล้าเผชิญความจริง
14. ไม่ค่อยเคร่งครัดกับระเบียบแบบแผน
15. ไม่ยึดมั่น ในสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนเกินไป ชอบทำงานเพื่อความสุขและความพอใจของตนเอง
16. มีอารมณ์ขัน

หลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

โรเจอร์ส ได้เสนอแนะการสร้างสถานการณ์ที่จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นได้ไว้ดังนี้

1. ความรู้สึกปลอดภัยทางจิต ซึ่งสร้างได้ด้วยกระบวนการที่สัมพันธ์กัน 3 อย่าง คือ
 - 1.1 ยอมรับในคุณค่าของแต่ละบุคคลอย่างไม่มีเงื่อนไข
 - 1.2 สร้างบรรยากาศที่ไม่ต้องมีการวัดผลและประเมินผลจากภายนอก
 - 1.3 ความเข้าใจ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการสร้างความรู้สึกปลอดภัย
2. ความเป็นอิสระทางจิต

ทอแรนซ์ (1959) ได้เสนอหลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการ ดังนี้

1. การส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถามที่แปลก ๆ กระตุ้นให้เด็กได้วิเคราะห์
2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลก ๆ ด้วยใจเป็นกลาง อย่าเพิ่งตัดสินใจและลิดรอน
3. กระตือรือร้นต่อคำถามแปลก ๆ ตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา ชี้แนะคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ
4. แสดงให้เห็นว่าความคิดนั้นมีคุณค่าและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
5. กระตุ้นและส่งเสริมให้เรียนรู้ด้วยตัวเอง
6. เปิดโอกาสให้เรียนรู้ ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ
7. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป
8. ส่งเสริมให้ใช้จินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชยคนที่มีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า

กรอบแนวคิด / ทฤษฎี / งานวิจัย

บลอนต์และคลอสไมเออ (1965) ได้เสนอแนะวิธีการที่จะช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. สนับสนุนและกระตุ้นการแสดงความคิดหลาย ๆ ด้าน ตลอดจนการแสดงออกทางอารมณ์
2. เน้นสถานการณ์ที่ส่งเสริมความสามารถอันจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนไม่จำกัดการแสดงออกให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกันตลอด
3. อย่าพยายามหล่อหลอมหรือกำหนดแบบให้บุคคลมีความคิดหรือบุคลิกภาพเหมือนกันไปหมดทุกคน แต่ควรสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ตลอดจนความคิด วิธีการที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ
4. อย่าเข้มงวดกวดขันหรือยึดมั่นอยู่กับจารีตประเพณี
5. อย่าสนับสนุนหรือให้รางวัลแต่เฉพาะผลงานหรือการกระทำซึ่งมีผู้ทดลองทำเป็นที่ยอมรับกันแล้ว ผลงานแปลก ๆ ใหม่ ๆ ก็จะได้มีโอกาสได้รับรางวัลหรือคำชมเชยด้วย

เดวิส (1972) ได้เสนอแนวการสอนความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. สอนให้เกิดจินตนาการหรือใช้เทคนิคการสอนแบบสร้างสรรค์ มุ่งกระตุ้นให้เกิดนิสัยและเจตคติในทางสร้างสรรค์ ด้วยการส่งเสริมจินตนาการ ส่งเสริมความคิดแปลกใหม่และคิดในสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น
2. สอนให้เด็กเรียนรู้การสร้างสรรคโดยการกระทำ
3. สอนให้เด็กเรียนรู้วิธีการระดมพลังสมอง หลักเกณฑ์ในการระดมความคิดมีดังนี้
 - ประวิงการตัดสินใจ
 - อิสระทางความคิด
 - ส่งเสริมปริมาณความคิด
 - การระดมความคิดและการปรุงแต่งความคิด

สภาพที่ช่วยให้ครูเกิดความคิดสร้างสรรค์

สมิท (1971) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับสภาพที่ช่วยให้ครูเกิดความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยลักษณะดังนี้

1. การฝึกคิด ฝึกฝนตนเองให้มีความรอบรู้ในวิชาที่จะสอน และวิชาจิตวิทยาการศึกษาให้มาก
2. การใฝ่หาความรู้และใช้แหล่งทรัพยากร เพิ่มพูนสติปัญญาของตน เป็นผู้กระฉับกระเฉง ว่องไว พร้อมทั้งจะติดต่อกับคนอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ความมั่นใจและศรัทธาต่อตนเอง เชื่อมั่นในสิ่งที่ทำว่า ได้ทำในสิ่งที่ถูกต้อง และพยายามรวมกลุ่มกับเพื่อนที่ทำงานช่วยกันคิดหาวิธีการการเรียนการสอน แลกเปลี่ยนความรู้กัน
4. พัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ พยายามหาประสบการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง ยอมรับและกล้าเผชิญกับข้อขัดแย้งหรือความยุ่งยาก สร้างกำลังใจให้พร้อมที่จะเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงทุกวัน

อุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์

1. การไม่ชอบให้ซักถาม
2. การเอาอย่างกันหรือการทำตามอย่างกัน
3. การเน้นบทบาทและความแตกต่างทางเพศมากเกินไป
4. วัฒนธรรมที่เน้นความสำเร็จและประณามความล้มเหลว
5. บรรยากาศที่เคร่งเครียดและเอาจริงเอาจังมากเกินไป
6. ความกลัว
7. ความเคยชิน
8. ความมีอคติหรือความลำเอียง
9. ความเฉื่อยชา
10. ความเกียจคร้าน

ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการฝึกอบรม

James R.Beck, Jr	กำหนดองค์การฝึกอบรม	วิเคราะห์ความจำเป็น	กำหนดวัตถุประสงค์การฝึก	สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม	วางแผนและโครงการฝึก	กำหนดงบประมาณ	วิเคราะห์โครงการฝึกอบรม	กำหนดผู้เข้ารับการฝึกอบรม	กำหนดวิทยากร	กำหนดเทคนิคการฝึกอบรม	กำหนดอุปกรณ์	กำหนดสถานที่	บริหารและดำเนินการ	ประเมินผล / กำกับ/ติดตาม
Nadler (1982)	กำหนดความจำเป็น	กำหนดงานเฉพาะที่ต้องปฏิบัติ	กำหนดความจำเป็นผู้เข้ารับการอบรม	พิจารณาวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	สร้างหลักสูตร	เลือกเทคนิคการฝึกอบรม	ดำเนินการอบรม	ประเมินผลติดตามผลการฝึกอบรม						
Kemp (1985)	วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น	กำหนดหัวข้อเรื่อง	ศึกษาลักษณะผู้เรียน	วิเคราะห์เนื้อหาวิชา	กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้	กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้	กำหนดแหล่งทรัพยากร	จัดบริการส่งเสริมสนับสนุน	ประเมินผลการเรียนรู้					
Dick and Carey, 1985	กำหนดจุดมุ่งหมายการสอน	วิเคราะห์การสอน	กำหนดพฤติกรรมเบื้องต้นและคุณลักษณะผู้เรียน	เขียนจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์	พัฒนายุทธศาสตร์การสอน	พัฒนาการเลือกวัสดุการเรียนการสอนทั้งสื่อสิ่งพิมพ์/สื่อโสตทัศน์	ออกแบบและจัดการประเมินหลังเรียน	แก้ไขปรับปรุงการสอน					
วินิต ทรงประทุม(2540)	ความต้องการของระบบ	การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	การเลือกเขียนวัตถุประสงค์สร้างเกณฑ์/อุปกรณ์ประเมินผล	การเลือกการจัดอันดับเนื้อหา เขตหลักสูตร การเลือกกลยุทธ์	การคัดเลือกสาร การเลือกใช้อุปกรณ์	การเลือกวิทยากร/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	การดำเนินการ	การติดตามผล						
โกวิทย์ พวงทอง (2534)	การหาความจำเป็น กำหนดเป้าหมาย	กำหนดวัตถุประสงค์	การวางแผน	กำหนดหลักสูตร	ดำเนินการกิจกรรม	ประเมิน								
ทิตนา แชมมณี (2534)	พิจารณาหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน	กำหนดเนื้อหา/ มโนทัศน์	วัตถุประสงค์	ยุทธศาสตร์/ ยุทธวิธีในการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อ	การวัดและประเมินผลการเรียน								
ศิริพันธุ์ มณีรัตน์ (2524)	กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม	รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับงาน	กำหนดวัตถุประสงค์	สร้างอุปกรณ์ในการประเมินผล	เลือกและจัดลำดับเนื้อหาหลักสูตร	สร้างชุดฝึกอบรมโดยใช้สื่อประสม	คัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	คัดเลือกวิทยากร	ดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมนั้น	ประเมินระบบการฝึกอบรม	ติดตามผู้ผ่านการอบรม			
เครือวัลย์ สิมอภิชาติ (2531)	กำหนดองค์การฝึกอบรมและพัฒนา	วิเคราะห์ความจำเป็น	กำหนดวัตถุประสงค์	สร้างหลักสูตร	กำหนดงบประมาณ	วิเคราะห์โครงการ	กำหนดผู้เข้ารับการอบรม	กำหนดวิทยากร	กำหนดเทคนิค	กำหนดอุปกรณ์	กำหนดสถานที่	บริหาร/ดำเนินการ	ประเมิน/กำกับ/ติดตาม	
ทิพย์วัลย์ (2546)	กำหนดความต้องการจำเป็น	กำหนดวัตถุประสงค์	การวางแผน	กำหนดหลักสูตร	กำหนดงบประมาณ	กำหนดผู้เข้ารับการฝึกอบรม	กำหนดวิทยากร	กำหนดเทคนิค	กำหนดอุปกรณ์	กำหนดสถานที่	บริหาร/ดำเนินการ	ประเมิน/กำกับ/ติดตาม	แก้ไข/ปรับปรุง	

วราพร ชาวสุทธิ, 2542	วิไลพร วรจิตตานนท์, 2531	สมบัติ โพธิ์ทอง, 2539	จักรพันธ์ ทองเอียด, 2539	เพ็ญรุ่ง เพ็ชรกิจ, 2539
- การสอนตนเอง - เรียนรู้รายบุคคล - เรียนรู้แบบกลุ่ม	สร้างความสนใจ	เสนอโจทย์ปัญหา	เป้าหมาย	เป้าหมาย
- การสอนตนเองรายบุคคล - สอนแบบกลุ่ม	แจ้งจุดประสงค์ครั้งที่ 1	การวางแผน	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
- กระบวนการแก้ปัญหา ทางคณิต	ทบทวนประสบการณ์เดิม แจ้งจุดประสงค์ครั้งที่ 2	การกำกับ	เนื้อหาประสบการณ์	ทดสอบก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
- ความรู้พื้นฐานทางคณิต - ทักษะการคิดทางคณิต	กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้/ใช้ แนวการเรียนรู้	การประเมิน	เลือกวิธีสอน	เลือกวิธีการเรียนการสอน - อุนัย/นิรนัย
- ความสามารถแก้ปัญหา ทางคณิต	นักเรียนปฏิบัติโดยการ อภิปราย	ประเมินผล	ขั้นตอนการสอน	ประเมินผลโปรแกรม
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิต	ให้ข้อมูลป้อนกลับจากการ อภิปราย		การประเมินผลโปรแกรม	ทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรม
	ประเมินผลการปฏิบัติโดยการ สังเกต		- ข้อมูลเพิ่มเติมจากสังเกต และตรวจแบบบันทึก - ทดสอบหลังเรียน - วัดความพึงพอใจ	- ข้อมูลจากแบบฝึกหัด - สังเกตในชั้นเรียน - แบบสอบถามความคิดเห็น
	ส่งเสริมความมั่นใจ/ถ่ายโอน		- ปรับปรุง ไม่เป็นตามเกณฑ์	ปรับปรุงแก้ไข/ไม่เป็นตามเกณฑ์
	นักเรียนปฏิบัติโดยใช้แบบ บันทึก		- เป็นไปตามเกณฑ์ นำไปใช้	เป็นไปตามเกณฑ์ นำไปใช้
	ประเมินผลการปฏิบัติโดยใช้ แบบวัดการเลือกปฏิบัติ			
	ให้ข้อมูลป้อนกลับจากแบบ บันทึกและการใช้แบบวัดการ ปฏิบัติ			

ชุติมา ปานดำ, 2542	บำรุง ใหญ่สูงเนิน, 2536	ชินะพัฒน์ ชื่นแดชุม, 2542	วาริรัตน์ แก้วอุไร,	วิระพล สุวรรณรัตน์, 2534 ช้าง ในกัลยา อรวิเชียร, 2545
ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน - ศึกษาเอกสาร/งานวิจัย - ศึกษาสภาพจริง	กบค.คิดวิเคราะห์วิจารณ์ ประยุกต์เป็นกบค.จัดกรทส. กำหนดจปส.ก.เรียนรู้	ทฤษฎีสังคม / ไวกอตสกี กบค.เสริมสร้าง คุณลักษณะของตนเอง สะท้อนประสบการณ์	ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน สร้างรูปแบบการสอน จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบ	ระบุปัญหา หาสาเหตุของปัญหา กำหนดจุดมุ่งหมายในการ แก้ปัญหา
สร้างโปรแกรม - กำหนดกรอบแนวคิด - กำหนดลักษณะโปรแกรม - สร้างสื่อประกอบ	จัดบรรยายภาค.เรียนรู้ ทักษะการแสวงหา.รู้, ใช้เหตุผล,ประเมินข้อมูล, เลือก/ตัดสินใจ	สร้างโมทัศน์ภาพรวมสู่ รายละเอียด ขั้นสูง/มีเป้าหมาย ขั้นทำความเข้าใจ/วางแผน ร่วมกัน ดำเนินการศึกษาร่วมกัน	ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ/ เอกสารประกอบรูปแบบ ทดลองรูปแบบ/พิจารณา ความเป็นไปได้ แก้ไขปรับปรุง	กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา
ทดลอง - จัดกิจกรรม - เก็บรวบรวมข้อมูล - คุณภาพของโปรแกรม ปรับปรุง นำไปใช้	คิดวิเคราะห์วิจารณ์ (กำหนด, คาดคะเน, รวบรวม, วิเคราะห์, สรุปผล)	อย่างรอบคอบ ขั้นแสดงผลการศึกษา ขั้นสรุปผลการศึกษา การกำกับตนเอง		
	การทดสอบคำตอบ การสรุปคำตอบ	การตั้งเป้าหมาย วางแผน		
ปรับปรุงโปรแกรม	การวัดประเมินผล	ดำเนินงาน ติดตามผล		

Dewey (1993)	กรมวิชาการ (2533)	Torrance(1962)ใน ศศิรัศม์ สริกขานนท์, 2540	(Crabbe, 1984) ใน สุกัญญา ยุติธรรมนนท์, 2538	Bruner and Other (1956) สุวัฒน์ ไกรมาก, 2544
มองปัญหาที่แท้จริงที่ละ ปัญหา	ตระหนักในปัญหา/ความ จำเป็นด้วยการจัดกิจกรรม หรือสัมผัสกับสิ่งนั้นโดยตรง	การรู้สึกถึงสภาพที่เป็น ปัญหา	การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา	รู้จักปัญหา
พิจารณาปัญหาอย่าง กระจ่างชัด	คิด วิเคราะห์ วิจารณ์ เพื่อหา สาเหตุของปัญหา	การหาข้อมูลเพื่อทำ ปัญหาให้กระจ่าง	ปัญหาที่สำคัญและสาเหตุของ ปัญหา	แสวงหาเค้าเงื่อน
ตั้งสมมติฐานหาสาเหตุ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	สร้างทางเลือกหลากหลาย ด้วยการอภิปรายคิดหาทางแก้	การรู้ปัญหา	การระดมสมองเพื่อคิดหาวิธีการ แก้ปัญหา	ตรวจสอบความถูกต้อง
หาเหตุผลจากข้อ สมมติฐานต่าง ๆ	ประเมิน /ตัดสินใจ เลือก ปฏิบัติพิจารณา ผลดี ผลเสีย	การสืบหาแนวคิดในหาร แก้ปัญหา	การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการ ประเมินวิธีการแก้ปัญหา	การตัดสินใจตอบสนองที่ สอดคล้องกับปัญหา
	กำหนดขั้นตอนปฏิบัติตาม แนวทางที่เลือก	การค้นพบวิธีแก้ปัญหา	การประเมินวิธีการแก้ปัญหาที่ดี ที่สุด	
	ดำเนินการตามแผน	การยอมรับวิธีแก้ปัญหา	การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดี ที่สุด	
	ประเมินผลระหว่างกาปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้น			
	ปรับปรุงงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ			
	ประเมินผลรวมเมื่อสิ้นสุด โดย ยึดวัตถุประสงค์เป็นสิ่งสำคัญ			

Bloom, 1956 อ้างในสุวัณณ์ ไกร มาก	Alkinson, 1961 อ้างในสุวัณณ์ ไกรมาก	Weir, 1974 อ้างใน สุวัณณ์ ไกรมาก	มังกร ทองสุขดี , 2522 อ้างใน สุวัณณ์ ไกรมาก	สมจิต สวอนไพบูลย์, 2527 อ้างในสุวัณณ์ ไกร มาก
พบปัญหา คิดค้นหาสิ่งที่เคยพบ และเกี่ยวข้องกับปัญหา	ยอมรับปัญหา / กำหนดปัญหา	การกำหนดปัญหา	การกำหนดตัวปัญหา	การระบุปัญหา
ใช้ผลจากขั้นที่หนึ่ง มาสร้างรูป ของปัญหาขึ้นมาใหม่	พิจารณา ตรวจสอบ ประสบการณ์เดิม	การวิเคราะห์ปัญหา	วิธีแก้ปัญหาคาดว่าจะได้รับ	การตั้งสมมติฐาน
จำแนกแยกแยะปัญหา	ค้นหาข้อเท็จจริงมาสนับสนุนการ แก้ปัญหา	การเสนอวิธีการ แก้ปัญหา	การกำหนดสมมติฐาน	การพิสูจน์หรือทดลอง
เลือกใช้ทฤษฎี หลักการ แนวคิด วิธีการที่เหมาะสมกับปัญหา	ศึกษา / ประเมินผลของการศึกษา ค้นคว้า	การวิเคราะห์ผลจากการ แก้ปัญหา	การตรวจสอบสมมติฐาน และ การเก็บข้อมูล	การสรุปและการนำไปใช้
ใช้ข้อสรุปของวิธีการแก้ปัญหา	ตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีที่สุดมา ดำเนินการ		การสำรวจข้อมูลและการลง ความเห็น	
ผลที่ได้จากการแก้ปัญหา	ทดลอง		การค้นหาข้อมูลย้อนกลับ	
	สรุป			
	สรุปไปใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือ การทดลองที่เหมือนเดิม			
	นำข้อสรุปไปใช้ในการแก้ปัญหา อื่นที่คล้ายคลึงหรือเป็นปัญหา ใหม่			

อรรถพรณ พรสีมา, 2543	ยูดาและธนิกันต์, 2545	กรมวิชาการ, 2539	Lunetta and Tamir, 1972 อ้าง ในวรรณทิพา รอดแรงคำ, 2540	NYSED, 1985 อ้างในวรรณ ทิพา รอดแรงคำ, 2540
การระบุปัญหา	1.เข้าใจสถานการณ์	การตระหนักใน ปัญหา	การวางแผน / การออกแบบ	ประสบการณ์ต่าง ๆ
การระดมสมอง	2.กำหนดปัญหาให้ ถูกต้องชัดเจน	การกำหนดปัญหา	การลงมือสืบเสาะหาความรู้ / การสาธิตกิจกรรมหรืองาน	ข้อขัดแย้ง
การเลือกแนวทาง แก้ปัญหา	3.วิเคราะห์สาเหตุ สำคัญ	การวิเคราะห์สาเหตุ ของปัญหา	การวิเคราะห์ / การตีความหมายข้อมูล	คำถาม
การทดลองและนำไปใช้	4.หาวิธีแก้ที่เป็นไปได้	การสร้างทางเลือก	การนำไปใช้	การวางแผน
ประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	5.เลือกวิธีแก้ที่ดีที่สุด	การตัดสินใจ		การได้มาซึ่งข้อมูล
	6.วางแผนการปฏิบัติ	การทำแผนปฏิบัติการ		การจัดกระทำข้อมูล
	7.ติดตามและ ประเมินผล			การวิเคราะห์ข้อมูล
				ข้อสรุปทั่วไป / การสังเคราะห์จากข้อมูล
				การตัดสินใจ

สาโรช บัวศรี, 2505 ช่างใน กัลยา อรวิเชียร, 2545	สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2520 ช่างในกัลยา อรวิเชียร, 2545	พระโสภณคณภรณ์, 2521 ช่างในกัลยา อรวิเชียร, 2545	น้อมฤดี จงพยุหะ, 2527 ช่างในกัลยา อรวิเชียร, 2545	อนันต์ คำจันทร์, 2529 ช่างในกัลยา อรวิเชียร, 2545
พิจารณาปัญหา	นิยามปัญหา	อะไร ให้ทราบปัญหา	ขั้นตั้งปัญหา	ค้นหาปัญหาที่แท้จริงและ สาเหตุของปัญหา
แสวงหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ ปัญหานั้น	ตั้งวัตถุประสงค์ / กำหนด เป้าหมายของวัตถุประสงค์	มาจากอะไร สาเหตุ / ปัจจัย ร่วมแห่งปัญหา อะไรเป็น สาเหตุที่แท้จริงต้องขจัดไป	ขั้นวิเคราะห์	กำหนดทางเลือกหลาย ๆ ทาง
ใช้ข้อเท็จจริงพิจารณา ปัญหาอีกครั้งหนึ่ง	สร้างเครื่องมือไว้คอยตรวจผล ต้องสร้างเครื่องมือก่อนลงมือ ทำงาน	เพื่ออะไร กำหนดเป้าหมายที่ ตนมุ่งหวังอันเป็นความสุข ความเจริญ	ขั้นแก้ปัญา	เลือกทางออกที่ดีที่สุด
กำหนดวิธีแก้ปัญา	เลือกหาวิธีการที่จะปฏิบัติ ค้นหาวิธีหลายแห่งหลายมุม	โดยวิธีอย่างไร นำเอาหลักการ การแก้ปัญหาไปใช้ให้ เหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป	ขั้นเสนอผลงาน	ประเมินผล
เลือกวิธีแก้ปัญาที่ เหมาะสมที่สุด	เลือกวิธีการที่ดีที่สุดมา ดำเนินการ สรุวิธีที่เห็นว่าดี ที่สุด		ขั้นสรุปผล	
	การทดลอง ปฏิบัติการนั้นได้เลย			
	การวัดผล / ประเมินผล นำผล มาดูว่าเป็นอย่างไร			
	ปรับปรุงและขยายการ ปฏิบัติงาน ปรับปรุงและขยายงานให้ดีขึ้น			

วิธีคิดแบบอริยสัจจ์ อ้างใน ทิตินา แชมมณีและคณะ, 2540	Bransford & Stein, 1984 อ้างในทิตินา แชมมณีและ คณะ, 2540	หน่วยการเรียนรู้ 13 ใน เว็บไซต์	Guilford, 1977 อ้างถึงในปี ยานี จตฺรเจริญ, 2543 อ้างใน มยุรี หุ่นซ้ำ, 2544	Pearson and John Dewey อ้างใน มยุรี หุ่นซ้ำ, 2544
ทุกข์ กำหนดให้รู้สภาพ ปัญหา	การระบุปัญหา	รู้ถึงปัญหา	ขั้นใส่ใจ	การกำหนดปัญหา
สมุทัย กำหนดเหตุแห่งทุกข์ เพื่อกำจัด	การนิยาม	สามารถตั้งสมมติฐานได้อย่าง ถูกต้อง	ขั้นความเข้าใจ	การตั้งสมมติฐาน
นิโรธ การดับทุกข์อย่างมี จุดหมาย	การเสนอทางเลือก	ทำการทดลองพิสูจน์	ขั้นการคิดเอนกนัย	การค้นหาหลักฐานเพื่อ ทดสอบสมมติฐาน
มรรค กำหนดวิธีการใน รายละเอียด ปฏิบัติเพื่อ กำจัดปัญหา	การวางแผนดำเนินการ	วิเคราะห์และสรุปผล	ขั้นการคิดเอนกนัย	ประเมินความถูกต้องของ สมมติฐาน
	การศึกษามูล			การปรับปรุงแก้ไขสมมติฐาน
				การนำข้อสรุปไปประยุกต์ใช้ กับปัญหาที่คล้ายคลึง

Guilford, 1971 อ้างถึงในสุ กัญญา ยุติธรรมนนท์, 2536อ้าง ในมยุรี หุ่นซ้ำ, 2544	Wallas, 1972 อ้างใน มยุรี หุ่นซ้ำ, 2544	ทองหล่อ วงษอินทร์, 2536 อ้างใน มยุรี หุ่นซ้ำ, 2544	พระธรรมปิฎก , 2543 อ้างใน มยุรี หุ่นซ้ำ, 2544	มยุรี หุ่นซ้ำ, 2544
ขั้นเตรียมการ ตั้งปัญหา ค้นพบ ปัญหาที่แท้จริง	ขั้นเตรียม เลือกปัญหา รวบรวมข้อมูล	การสร้างตัวแทนปัญหา	การกำหนดรู้ทุกข์	การระบุปัญหา
ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา	ขั้นพิกตัว หันความสนใจ จากปัญหาไปยังกิจกรรม อื่น ๆ	การคิดวิธีการแก้ปัญหา	สืบสาวเหตุแห่งทุกข์ที่จะพึงละ	การระบุสาเหตุของ ปัญหา
ขั้นเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา	ขั้นเกิดความคิดหรือขั้น เข้าใจปัญหา	การลงมือแก้ปัญหา	เล็งหมายชัดซึ่งการดับทุกข์ที่ จะทำให้สำเร็จ	การเสนอทางเลือกใน การแก้ปัญหา
ขั้นการตรวจสอบผล	ขั้นตรวจสอบ	การประเมินผลการ ดำเนินการแก้ปัญหา	จัดวางวิธีการดับทุกข์ที่ต้อง ปฏิบัติ	การบอกวิธีการปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหา
ขั้นการนำไปประยุกต์ใหม่				

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ , 2520 ช่างถึงในจักรทอง เบ้าจรรยา, 2527	น้อมฤดี จงพฤษะ, 2514 ช่างถึงในจักรทอง เบ้าจรรยา, 2527	กาญจนา เกียรติประวัติ , 2520 ช่างถึงในจักร ทอง เบ้าจรรยา, 2527	อุณา นพคุณ, 2526 ช่าง ถึงในจักรทอง เบ้าจรรยา, 2527,	สุรัชย์ ประเสริฐสรวย, 2522 ช่างถึงในจักรทอง เบ้าจรรยา, 2527
นิยามปัญหา	ตั้งปัญหา	การเลือกปัญหา	ปัญหา	ทำความเข้าใจกับปัญหา
ตั้งวัตถุประสงค์ / กำหนดเป้าหมายของวัตถุประสงค์	วิเคราะห์ปัญหา	การนิยามปัญหา	กระบวนการแก้ ข้อมูล ตนเอง ข้อมูลสังคม สิ่งแวดล้อม ข้อมูลวิชาการ	การรวบรวมข้อมูล
สร้างเครื่องมือไว้คอยตรวจผล ต้อง สร้างก่อนลงมือทำงาน	แก้ปัญห	การค้นหาแนวคำตอบ	ตัดสินใจ	การวิจัยและวิเคราะห์สาเหตุ
เลือกหาวิธีการที่จะปฏิบัติ ค้นหา วิธีการหลายแห่งหลายมุม	เสนอผลงาน	การสรุปผล	ปฏิบัติ ไม่พอใจ ย้อนกลับปัญหา / พอใจ ความสุข	การระดมความคิด
เลือกวิธีการที่ดีที่สุดมาดำเนินงาน สรุปวิธีที่เห็นว่าดีที่สุด	สรุป			การอภิปรายวิธีแก้ไข
การทดลอง ปฏิบัติการนั้นได้เลย				การตัดสินใจเลือกวิธีแก้ไข
การวัดผลและประเมินผล นำผลมา ดูว่าเป็นอย่างไร				การวางแผนขั้นตอนในการ แก้ปัญหาย่างละเอียด
ปรับปรุงและการขยายการ ปฏิบัติงาน ปรับปรุงและขยายงาน ให้ดีขึ้น				ขั้นปฏิบัติการ
				การประเมินผล

5 G's	ทองทิพย์ วรรณพัฒน์และคณะ, 2522 ช้างถึงในจักรทอง เบ้าจรรยา , 2527	ละเมียด ลิมอักษร, 2515 ช้างถึง ในจักรทอง เบ้าจรรยา, 2527	นิพนธ์ สุขปรีดี, 2519 ช้าง ถึงในจักรทอง เบ้าจรรยา, 2527	วินิจ เกตุขำ และชาญชัย ศรี ไสยเพชร , 2522 ช้างถึงใน จักรทอง เบ้าจรรยา, 2527
วางเป้าหมาย	ตั้งปัญหา กำหนดขอบเขตของ ปัญหา	เร้าให้เกิดความสนใจและ มองเห็นปัญหา	ขั้นสังเกต	ตั้งความมุ่งหมาย แน่วแน่ ตั้งความมุ่งหมาย
อภิปราย	ตั้งสมมติฐาน	ช่วยกันวางแผนงานพร้อมกันโดย มีครูเป็นผู้นำ	ขั้นบ่งชี้ประเภท	วางโครงการ ช่วยกันวางแผน งาน
ตัดสินใจตกลง	ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	ลงมือทำงาน	ขั้นให้นิยาม	ลงมือแก้ปัญหา ลงมือกระทำ จริง
ลงมือทำงาน	วิเคราะห์ข้อมูล	รายงานผลต่อชั้นเรียน	ขั้นเปรียบเทียบ	สอบสวนพิจารณา ว่าสิ่งที่ทำ ลงไปยังมีอะไรบกพร่อง
ประเมินผล	สรุปผล	การวัดผล	ขั้นวางกฎเกณฑ์	
			ขั้นพยากรณ์	
			การพิสูจน์	
			การสร้างแบบหรือ แบบจำลอง	
			การสร้างแบบสมมติฐาน	
			การทดสอบสมมติฐาน	
			การตัดสินใจ	

Krulik and Rudnick, 1993 อ้างถึงในวัตินตี ไต๊ะดำ, 2544	Baron, 1992 อ้างถึงในวัตินตี ไต๊ะดำ, 2544	Jone, 1990 อ้างถึงในวัตินตี ไต๊ะดำ, 2544	ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์, 2530 อ้างถึงในวัตินตี ไต๊ะดำ, 2544	ประชุม โพธิกุล, 2535
ทำความเข้าใจและคิด	ทำความเข้าใจปัญหา	เผชิญหน้ากับปัญหา	ประเมินสถานการณ์ของปัญหา โดยศึกษาข้อเท็จจริงของปัญหา	กำหนดปัญหา
สำรวจและวางแผน	กำหนดแผนการแก้ปัญหา	กำหนดปัญหาและให้คำจำกัดความของปัญหา	พิจารณาแนวทางเพื่อดำเนินการแก้ปัญหา	การรวบรวมข้อเท็จจริง ความรู้สึกและความคิดเห็นต่าง ๆ
เลือกวิธีการแก้ปัญหา	ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน	ตั้งเป้าหมายและวางแผน	ดำเนินการแก้ปัญหา ภายหลังจากที่ได้พิจารณาตกลงใจแล้วว่า จะดำเนินการตามแนวทางใด	ทบทวนปัญหาอีกครั้ง
ค้นหาคำตอบ	ตรวจสอบย้อนว่าวิธีการที่ใช้สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ สามารถนำไปใช้กับปัญหาอื่นได้หรือไม่	ประเมินผลการแก้ปัญหา	ประเมินผลการแก้ปัญหาและรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของบุคคลอื่น เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง	วินิจฉัยทางเลือก
ตรวจสอบผลสะท้อนกลับและขยายผล				ประเมินทางเลือก
				นำผลการตัดสินใจไปปฏิบัติ
				ประเมินผลงาน

วัฒนาพร ระจับทุกษ์, 2545	ทิพวัลย์ พูลสารกิจ, 2546
1. ชี้นำเข้าสู่ปัญหา	1. นิยามปัญหา / ระบุปัญหา
2. ชี้นิเคราะห์ปัญหา	2. กำหนดเป้าหมาย / ตั้งวัตถุประสงค์
3. ชี้นระบุปัญหา	3. ระดมความคิด / เลือกหาวิธีการหลายแง่มุม
4. ชี้นกำหนดวัตถุประสงค์	4. อภิปราย / ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด
5. ชี้นตั้งสมมติฐาน	5. วางแผนขั้นตอน
6. ชี้นทดลอง / ทดสอบสมมติฐาน	6. ทดลองปฏิบัติการ
7. ชี้นสรุปผล	7. เสนอผลงาน
8. ชี้นำไปใช้	8. วัดและประเมินผล / ตรวจสอบ สรุป
	9. นำไปใช้ ปรับปรุง / ขยายงาน / ประยุกต์ใหม่

ภาคผนวก จ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้วิจัย นางสาว ทิพวัลย์ พูลสารกิจ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

2. แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 สภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

3. เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้ให้คำนิยามศัพท์ ดังนี้

นักเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาซึ่งครอบคลุมฝ่ายบริหาร ได้แก่ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้อำนวยการ ผู้รับผิดชอบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ฝ่ายบริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนอุปกรณ์

ฝ่ายผลิต ได้แก่ ช่างเทคนิค ช่างศิลป์ ช่างภาพ ผู้บันทึกเสียง ผู้ทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์

สื่อพื้นฐาน สื่อเทคโนโลยี สื่อคอมพิวเตอร์

การฝึกอบรมในงาน (On – The – Job - Training) หมายถึง วิธีการฝึกอบรมที่ทำไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงาน การถ่ายทอดความรู้ เทคนิค ตลอดจนทัศนคติและแนวคิดเกี่ยวกับงานจะเกิดขึ้น ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหา ประกอบด้วยความคิดเอกลัคนัย ที่อาศัยความรู้และประสบการณ์เดิม และเอกลัคนัยจากการคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม การนำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ นอกเหนือไปจากการหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการรวบรวมความรู้และประสบการณ์เดิม เป็นการคิดที่มีขั้นตอนและกระบวนการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน และเติมคำลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. อายุ

- ต่ำกว่า 25 ปี 25 – 35 ปี
 36 – 45 ปี 45 – 60 ปี

3. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิชา.....
 ปริญญาตรี สาขาวิชา.....
 สูงกว่าปริญญาตรี สาขาวิชา.....
 อื่น ๆ (โปรดระบุ)

4. ตำแหน่ง

- ฝ่ายบริหาร (โปรดระบุตำแหน่ง).....
 ฝ่ายผลิต (โปรดระบุตำแหน่ง).....
 ฝ่ายบริการ (โปรดระบุตำแหน่ง).....

5. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- ต่ำกว่า 1 ปี 1-5 ปี
 6 -10 ปี 11-15 ปี
 16 - 20 ปี มากกว่า 20 ปี

ตอนที่ 2 สภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา

เชิงสร้างสรรค์

6. ศูนย์เทคโนโลยีของท่านมีการฝึกอบรมบุคลากรในลักษณะใด (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

- จัดฝึกอบรมภายในองค์กร โดยหน่วยงานฝึกอบรมขององค์กร
 จัดฝึกอบรม โดยนำหน่วยงาน ภายนอกองค์กรมาจัดอบรม
 ส่งบุคลากรไปอบรมภายนอกองค์กร
 อื่น ๆ ได้แก่

7. ท่านมีวิธีในการพัฒนาตนเองอย่างไร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> จัดทำแผนพัฒนาตนเอง | <input type="checkbox"/> ศึกษาต่อ |
| <input type="checkbox"/> เผยแพร่ข่าวสารแก่เพื่อนร่วมงาน | <input type="checkbox"/> ศึกษาดูงาน |
| <input type="checkbox"/> สัมมนาเชิงปฏิบัติการ | <input type="checkbox"/> เสนองาน |
| <input type="checkbox"/> เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงาน | <input type="checkbox"/> กรณีศึกษา |
| <input type="checkbox"/> อบรมจากสถาบันฝึกอบรมเฉพาะทาง | <input type="checkbox"/> ศึกษาจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต |
| <input type="checkbox"/> ศึกษาจากชุดสื่อประสมด้วยตนเอง | <input type="checkbox"/> หมุนเวียนงาน |
| <input type="checkbox"/> ฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน | <input type="checkbox"/> ทดลองวิเคราะห์งานจากตัวอย่าง |
| <input type="checkbox"/> ฝึกแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ | |

8. ศูนย์ของท่านมีการฝึกอบรมในระหว่างปฏิบัติงานจริงอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หัวหน้างานทำหน้าที่ชี้แนะ ถ่ายทอดความรู้ และเทคนิคต่าง ๆ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ณ สถานที่ทำงาน
- สอนงานแบบตัวต่อตัวจากเพื่อนร่วมงานที่มีประสบการณ์ในงานนั้น ๆ
- หลังจากผ่านโปรแกรมการฝึกอบรมที่เป็นระบบมาแล้ว จึงฝึกปฏิบัติงานจริงโดยมีพี่เลี้ยงคอยดูแล
- จัดฝึกอบรมชี้แนะไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงานจริง
- ให้มีโอกาสสลับเปลี่ยนงาน จัดให้มีการเรียนรู้งานอื่น ๆ เพิ่มเติมตามโอกาสที่เหมาะสม
- ประชุมในระหว่างปฏิบัติงาน
- อื่น ๆ

9. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นในการทำงาน ศูนย์ฯ ของท่านดำเนินการแก้ปัญหาอย่างไร

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ผู้บริหารแก้ปัญหาเอง
- ตั้งทีมแก้ปัญหา
- เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา
- ปรึกษาหารือกับผู้รู้ภายนอกศูนย์
- ขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ
- อื่น ๆ

10. ในระหว่างการปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานภายในศูนย์ ฯ ของท่านเคยเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์ใด (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

- ขาดความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่าง
- ขาดความขยันและความตั้งใจในการทำงาน
- ขาดการปรับปรุงรูปแบบหรือวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ขาดการยอมรับ จากผู้บริหารและเพื่อนร่วมงาน
- ไม่ได้ได้รับความก้าวหน้าในการทำงาน
- เกิดความเบื่อหน่ายในการทำงานที่จำเจ
- ไม่คิดหาหนทางใหม่ ๆ ใช้แต่วิธีเดิม ๆ
- ประมาทต่องานที่ได้รับมอบหมายเพราะคิดว่าชำนาญแล้ว
- ระบุปัญหาในการทำงานไม่ถูกต้องทำให้แก้ปัญหาไม่ตรงจุด
- ขาดการวิเคราะห์ปัญหาอย่างจริงจัง
- ขาดเกณฑ์ที่ดีในการตัดสินใจแก้ปัญหา
- ขาดการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผล
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

11. หัวหน้างานของท่านมีการเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรมในงานอย่างไร

- กำหนดตารางเวลาสอนและฝึกทักษะ
- แบ่งทักษะงานเป็นขั้นย่อย ๆ
- วางแผนการฝึกรายบุคคล
- เตรียมเครื่องมือ วัสดุ สิ่งอำนวยความสะดวก
- เตรียมสถานที่ฝึกงาน
- อื่น ๆ

12. หัวหน้างานของท่านมีการนำเข้าสู่การฝึกอบรมในงานอย่างไร (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

- พูดคุย ชักถาม แล้วโยงเข้าสู่เรื่องที่จะสอน
- กล่าวนำถึงเรื่องที่จะสอน
- อธิบายถึงความสำคัญของเรื่องที่จะสอน
- ประเมินความรู้ก่อนสอน
- สอบถามว่าเคยเรียนรู้อะไรมาบ้าง
- กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม
- อื่น ๆ

13. หัวหน้างานของท่านมีวิธีการสอนงานอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> สาธิตหรือแสดงให้ดูทีละขั้นตอน | <input type="checkbox"/> ให้ผู้เรียนลองทำดู |
| <input type="checkbox"/> อธิบายประกอบการทำให้ดูแต่ละขั้นตอน | <input type="checkbox"/> ถามคำถามผู้เรียน |
| <input type="checkbox"/> บอกเหตุผลของการกระทำแต่ละขั้นตอน | <input type="checkbox"/> ให้ข้อมูลย้อนกลับ |
| <input type="checkbox"/> สรุปสิ่งที่สอน | <input type="checkbox"/> กำหนดเกณฑ์การประเมิน |
| <input type="checkbox"/> ใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ | |

14. ในระหว่างทำงาน ผู้ปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ ของท่านมีลักษณะอย่างไร

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ให้ความสนใจในเรื่องเรียนรู้ | <input type="checkbox"/> สอบถามสิ่งที่ตนสงสัย |
| <input type="checkbox"/> สามารถแสดงวิธีการทำงานได้ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติซ้ำด้วยตนเอง |
| <input type="checkbox"/> ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ | |

15. ในการแก้ปัญหาการทำงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจสถานการณ์ ศูนย์ฯ ของท่านได้ปฏิบัติตามวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา |
| <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ |
| <input type="checkbox"/> จัดระเบียบข้อมูล เช่น กำหนดหัวข้อ ตาราง |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

16. ศูนย์ฯ ของท่านได้ปฏิบัติตามวิธีใดบ้างเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถกำหนดปัญหาให้ถูกต้องได้ชัดเจนในการแก้ปัญหาการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ทำความเข้าใจสภาพและขอบเขตของปัญหา | <input type="checkbox"/> มองปัญหาที่แท้จริงที่ละปัญหา |
| <input type="checkbox"/> เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา | <input type="checkbox"/> ตรวจสอบปัญหาว่าควรแก้ไขหรือไม่ |
| <input type="checkbox"/> กำหนดเป้าหมาย ตั้งวัตถุประสงค์ สมมติฐาน | <input type="checkbox"/> รวบรวมประสบการณ์เก่า ๆ |
| <input type="checkbox"/> ตรวจสอบสมมติฐาน | <input type="checkbox"/> ประเมินความถูกต้องของสมมติฐาน |
| <input type="checkbox"/> นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาแก่เพื่อนร่วมงาน | <input type="checkbox"/> แก้ปัญหาเป็นทีม |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ | |

17. ศูนย์ ฯ ของท่านได้ปฏิบัติตามวิธีใดบ้างเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถวิเคราะห์สาเหตุในการแก้ปัญหาการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ระดมสมองหาสาเหตุ
 - ขอความคิดเห็นหรือประสบการณ์
 - สอบถามความคิดเห็นเป็นรายบุคคล
 - ใช้มติของทีม
 - อื่น ๆ
18. ศูนย์ ฯ ของท่านได้ปฏิบัติตามวิธีใดบ้างเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาในระหว่างการปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ระดมสมองคนเดียว
 - ระดมสมองเป็นทีม
 - อภิปรายหาทางแก้ปัญหา
 - อื่น ๆ
19. ท่านใช้สิ่งใดในการเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดในช่วงปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- จากประสบการณ์
 - จากการทดลอง
 - จากการค้นคว้า - วิเคราะห์
 - อื่น ๆ
20. ศูนย์ ฯ ของท่านมีวิธีวางแผนการแก้ปัญหาในช่วงปฏิบัติงานตามวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- จัดลำดับความสำคัญของงานที่จะทำ
 - กำหนดงานว่าตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงสิ้นสุดนั้น ต้องทำอะไรก่อน อะไรหลัง
 - กำหนดตัวบุคคลที่จะมารับผิดชอบแต่ละอย่างตามความสามารถและเหมาะสม
 - กำหนดเวลาที่ชัดเจนว่าต้องเริ่มต้นเมื่อใด และควรสิ้นสุดเวลาไหน โดยคำนึงถึงความต่อเนื่องของกระบวนการงานเป็นหลัก
 - ทำแผนปฏิบัติงาน
 - เตรียมแผนฉุกเฉินไว้รับมือกับความเปลี่ยนแปลง โอกาส หรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น
 - อื่น ๆ

21. ศูนย์ ฯ ของท่าน มีวิธีการเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ฝึกฝนทักษะในการปฏิบัติงานอย่าง

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ให้ผู้ปฏิบัติงานลองปฏิบัติ
- ให้ผู้ปฏิบัติงานอธิบายขั้นตอนที่สำคัญให้หัวหน้างานฟัง
- หัวหน้างานช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจ
- หัวหน้างานสอนเสริมถ้าจำเป็น
- อื่น ๆ

22. ศูนย์ ฯ ของท่านมีวิธีการมอบหมายอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- กำหนดขอบเขตงาน
- กำหนดตัวบุคคลเพื่อปฏิบัติงาน
- ให้ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
- ให้อำนาจในการปฏิบัติงาน
- มีแผนการดำเนินการ (วางแผนและปฏิบัติการ)
- ประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
- ทำตามข้อกำหนดของ ISO 9001 : 2000
- อื่น ๆ

23. ศูนย์ ฯ ของท่านมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ให้ผู้ปฏิบัติงานลองทำเอง
- หัวหน้างานกระตุ้นให้ถามคำถาม
- หัวหน้างานคอยตรวจสอบการทำงานบ่อย ๆ
- หัวหน้างานลดการช่วยเหลือ
- หัวหน้างานชมเชย - ชี้แนะ
- หัวหน้างานแจ้งผลปฏิบัติงานที่ผ่านมา
- หัวหน้าตรวจสอบผลงานและนำเสนอเกณฑ์
- หัวหน้าเป็นผู้ประเมิน
- ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ประเมิน
- เพื่อนร่วมงานเป็นผู้ประเมิน
- ประเมินผลระหว่างปฏิบัติงาน
- ประเมินผลรวมโดยยึดวัตถุประสงค์
- อื่น ๆ

24. ท่านต้องการให้มีการประเมินผลงานของผู้ปฏิบัติงานโดยบุคคลใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หัวหน้างานเป็นผู้ประเมิน
- เพื่อนร่วมงานเป็นผู้ประเมิน
- ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ประเมิน
- มีคณะกรรมการเป็นผู้ประเมิน
- อื่น ๆ

25. ศูนย์ ฯ ของท่านมีรูปแบบหรือวิธีการประเมินผลงานหรือกระบวนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานอย่างไร

- สังเกตการทำงาน
- สอบถามและสัมภาษณ์
- แบบทดสอบ
- ประเมินจากผลงาน
- อื่น ๆ

26. ศูนย์ ฯ ของท่านมีนโยบายในการปฏิบัติอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- กำหนดภารกิจที่ชัดเจน เป็นไปทิศทางเดียวกัน
- ประสานงานกันในทุกระดับ
- กระจายอำนาจการตัดสินใจและความรับผิดชอบ
- ความเสมอภาค บริสุทธิ์ ยุติธรรม
- ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย แก้ปัญหา และกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ
- เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานกำหนดความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเอง
- อื่น ๆ

27. ศูนย์ ฯ ของท่านมีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี
- มีบรรยากาศภายในส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์
- มีบรรยากาศแห่งการไว้วางใจกัน
- จัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่กระตุ้นการเรียนรู้
- เรียนรู้แบบร่วมมือ ไม่แข่งขัน ยืดหยุ่น
- สนับสนุนการทำงานเป็นทีม
- ให้ความกับผู้ปฏิบัติงานได้อยู่ตามลำพัง
- ด้านแรงกดดันต่าง ๆ ที่มากเกินไป (ภายใน - ภายนอก)
- อื่น ๆ

28. แหล่งวิทยาการที่เชื่อมต่อการเรียนรู้ภายในศูนย์ ฯ ของท่านมีอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ห้องสมุด | <input type="checkbox"/> ห้องประชุม |
| <input type="checkbox"/> ห้องโสตทัศนวัสดุ | <input type="checkbox"/> ห้องอินเทอร์เน็ต |
| <input type="checkbox"/> โทรทัศน์ วิทยุ | <input type="checkbox"/> มุมส่งเสริมการอ่าน เช่น หนังสือพิมพ์ |
| <input type="checkbox"/> มุมพักผ่อนตามอัธยาศัย | <input type="checkbox"/> บอร์ดแจ้งข่าวสาร |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ | |

29. ท่านต้องการให้หัวหน้างานมีลักษณะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่ม
- มีสัมพันธภาพที่ดีกับลูกน้อง
- กระตุ้นให้ลูกน้องแสดงความคิดเห็นหลาย ๆ ด้าน
- ส่งเสริมให้ลูกน้องเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ส่งเสริมการผลิต ความคิด วิธีการใหม่ ๆ
- หาวิธีการใหม่ ๆ มาพัฒนางาน
- เปิดโอกาสให้เรียนรู้ ค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง
- มีชั่วโมงว่างสำหรับทำงานอิสระ
- เข้มงวดกวดขัน
- มีอารมณ์ขัน
- มีสุขภาพอนามัยดี
- มีคุณสมบัติส่วนตัว บุคลิกภาพดี
- สนับสนุน / ให้รางวัลผลงานที่แปลกใหม่
- สนับสนุน / ให้รางวัลแต่เฉพาะผลงานหรือการกระทำที่เป็นที่ยอมรับกันแล้ว
- อื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามรอบที่ 1

เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

โดย นางสาวทิพวัลย์ พูลสาริกิจ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

ปีการศึกษา 2546

วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

ในการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา จำเป็นต้องมีรูปแบบการฝึกอบรมที่เป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำไปพัฒนานักเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคเดลฟายในการรวบรวมข้อมูล รวม 3 รอบ

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น

รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ และการแสดงความคิดเห็นของท่านและของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบอีกครั้ง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 1 จุดมุ่งหมายของแบบสอบถามชุดนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการฝึกอบรมในงาน โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 องค์ประกอบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้เสนอองค์ประกอบต่าง ๆ ไว้เพื่อให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบนั้น ๆ และเพิ่มเติมองค์ประกอบที่จำเป็นให้สมบูรณ์ครบถ้วน

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ ไว้เป็นแนวทางในการตอบ เพื่อให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของขั้นตอนนั้น ๆ และให้ท่านเพิ่มเติมรายละเอียดของขั้นตอนที่ท่านเห็นว่าควรเพิ่มเติม

ตอนที่ 3 ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำเสนอความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ เพื่อให้ท่านแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

หมายเหตุ สรุปผลข้อมูลประกอบในคำถามแต่ละข้อ ได้มาจากการสำรวจความคิดเห็นของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 230 คน

คำจำกัดความที่ใช้ในแบบสอบถาม

1. **นักเทคโนโลยีการศึกษา** หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งครอบคลุม *ฝ่ายบริหาร* ได้แก่ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้อำนวยการ ผู้ที่รับผิดชอบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา *ฝ่ายบริการ* ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนูปกรณ์ *ฝ่ายผลิต* ได้แก่ ช่างเทคนิค ช่างศิลป์ ช่างภาพ ผู้บันทึกเสียง ผู้ทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์ สื่อพื้นฐาน สื่อเทคโนโลยี สื่อคอมพิวเตอร์

2. **การฝึกอบรมในงาน** หมายถึง วิธีการฝึกอบรมที่ทำไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงาน การถ่ายทอดความรู้ เทคนิค ตลอดจนทัศนคติและแนวคิดเกี่ยวกับงานจะเกิดขึ้นตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

3. **การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์** หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหาประกอบด้วยความคิดเอกลักษ์ที่อาศัยความรู้และประสบการณ์เดิม และอเนกนัยจากการคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม การนำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ นอกเหนือไปจากการหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการรวบรวมความรู้และประสบการณ์เดิม เป็นการคิดที่มีขั้นตอนและกระบวนการ

4. **ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์** หมายถึง ความสามารถในการคิดค้นหาคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหา ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์และความสามารถในการคิดของแต่ละบุคคล อยู่บนพื้นฐานของความสามารถในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ อันได้แก่ มีความตรงกับสภาพปัญหา มีการนำเสนอปัญหาและวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่หลากหลาย ตัดสินใจเลือกปัญหาและวิธีแก้ปัญหาได้ วิธีแก้ปัญหาที่เลือกมีแนวโน้มในการแก้ปัญหาได้จริง วิธีแก้ปัญหาที่เลือกเป็นความคิดเชิงบวก มีเหตุผลในการเลือกวิธีแก้ปัญหาและมีขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหภายในระยะเวลาที่กำหนด และมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ คือ มีความคล่องแคล่วในการคิด ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม เพื่อมุ่งแก้ไขข้อบกพร่องหรือสภาพที่ไม่สมดุลที่เกิดขึ้น

5. **องค์ประกอบการฝึกอบรมในงาน** หมายถึง สิ่งที่หน่วยงานต้องเข้าไปจัดกระทำโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้น สนับสนุน และผลักดันให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ตลอดจนส่งผลให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในที่สุด

6. **ขั้นตอนการฝึกอบรมในงาน** หมายถึง แนวทางในการปฏิบัติซึ่งประกอบด้วยวิธีการ เทคนิค และกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมในงาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเทคโนโลยีการศึกษา

องค์ประกอบที่ 4 : บทบาทหัวหน้างาน / ผู้สอนงาน

หัวหน้างาน หมายถึง นักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำหน้าที่บริหาร เป็นผู้ที่มีความรู้หน้าที่ ความรับผิดชอบในการดูแลการทำงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ผู้สอนงาน หมายถึง หัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานที่ทำหน้าที่ชี้แนะ ถ่ายทอดความรู้ และ เทคนิคต่าง ๆ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ณ สถานที่ทำงาน

จากการสำรวจบทบาทของหัวหน้างานภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการให้หัวหน้างานมีสัมพันธภาพที่ดีกับลูกน้อง (ร้อยละ 10.49) และ ส่งเสริมการผลิต ความคิด วิธีการใหม่ ๆ (ร้อยละ 9.76) ส่วนบทบาทของหัวหน้างานที่ต้องการน้อยที่สุด คือ เข้มงวดกวดขัน (ร้อยละ 7.12)

4. ท่านคิดว่าบทบาทของหัวหน้างานที่จะเอื้อต่อการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จากการสำรวจวิธีการสอนงานภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า หัวหน้างานให้ผู้ปฏิบัติงานลงมือทำดู (ร้อยละ 20.20) และอธิบายประกอบการทำให้ดูแต่ละขั้นตอน (ร้อยละ 19.40) ส่วนวิธีการสอนงานที่พบน้อยที่สุด คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับ (ร้อยละ 3.60)

5. จากสภาพการสอนงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา ท่านคิดว่าบทบาทของผู้สอนงานที่เอื้อต่อการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

องค์ประกอบที่ 5 : บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษา

จากการสำรวจลักษณะการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาให้ความสนใจในเรื่องที่เรียนรู้ (ร้อยละ 23.49) และสอบถามสิ่งที่ตนสงสัย (ร้อยละ 22.13) ส่วนลักษณะการปฏิบัติงานที่พบน้อยที่สุด คือ สามารถแสดงวิธีการทำงานได้ถูกต้อง (ร้อยละ 14.36)

6. ท่านคิดว่าบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาควรเป็นอย่างไร

.....
.....
.....
.....

องค์ประกอบที่ 6 : กิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้

จากการสำรวจวิธีการพัฒนาตนเองของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (ร้อยละ 18.34) และศึกษาดูงาน (ร้อยละ 12.96) ส่วนวิธีการพัฒนาตนเองที่พบน้อยที่สุด คือ การฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีสถาน (ร้อยละ 1.24)

7. ท่านคิดว่าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้อะไรบ้างที่จะทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาตนเองในงานเพื่อให้มีทักษะการแก้ปัญหา

.....
.....
.....
.....

จากการสำรวจวิธีดำเนินการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา (ร้อยละ 40.75) และผู้บริหารแก้ปัญหาเอง (ร้อยละ 17.53) ส่วนวิธีที่พบน้อยที่สุด คือ ปรึกษานหาหรือกับผู้รู้ภายนอก (ร้อยละ 12.35)

8. ท่านคิดว่าควรมีวิธีดำเนินการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

องค์ประกอบที่ 7 : เกณฑ์การประเมินผล

จากการสำรวจผู้ทำหน้าที่ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการให้หัวหน้างานเป็นผู้ประเมิน (ร้อยละ 31.57) คณะกรรมการเป็นผู้ประเมิน (ร้อยละ 25.05) และเพื่อนร่วมงานเป็นผู้ประเมิน (ร้อยละ 24.86) ตามลำดับ

9. ท่านคิดว่าใครควรเป็นผู้ประเมินผลการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเทคโนโลยีการศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

จากการสำรวจระยะเวลาในการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า มีการประเมินผลระหว่างปฏิบัติงานร้อยละ 10.81 และประเมินผลรวมโดยยึดวัตถุประสงค์ร้อยละ 6.96

10. ท่านคิดว่าควรมีการประเมินผลการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาช่วงเวลาใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

จากการสำรวจวิธีการประเมินผลงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า มีการประเมินจากผลงาน (ร้อยละ 45) สังเกตการทำงาน (ร้อยละ 35.5) และสอบถามและสัมภาษณ์ (ร้อยละ 13) ตามลำดับ

11. ท่านคิดว่าควรมีการกำหนดรูปแบบหรือวิธีการประเมินผลการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในขณะการฝึกอบรมในงานอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 1: เตรียมพร้อมสำหรับการฝึกอบรมในงาน

จากการสำรวจการเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรมในงานของหัวหน้างาน พบว่า มีการเตรียมเครื่องมือ วัสดุ สิ่งอำนวยความสะดวก (ร้อยละ 31.04) กำหนดตารางเวลาสอน ฝึกทักษะ และแบ่งทักษะงานเป็นขั้นย่อย ๆ (ร้อยละ 19.60) และวางแผนการฝึกรายบุคคล (ร้อยละ 17.32)

13. ถ้าต้องการให้หัวหน้างานมีการเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....
.....
.....
.....

ขั้นตอนที่ 2: นำเข้าสู่การฝึกอบรมในงาน

จากการสำรวจการนำเข้าสู่การฝึกอบรมในงานของหัวหน้างาน พบว่า มีการพูดคุย ชักถาม แล้วโยงเข้าสู่เรื่องที่จะสอน (ร้อยละ 23.80) และอธิบายถึงความสำคัญของเรื่องที่จะสอน (ร้อยละ 20.37) ส่วนที่พบน้อยที่สุด คือ ประเมินความรู้ก่อนสอน (ร้อยละ 11.11)

14. ถ้าต้องการให้ผู้สอนงานมีการนำเข้าสู่การฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....
.....
.....

ขั้นตอนที่ 3: การสอนงาน

จากการสำรวจวิธีการสอนงานของหัวหน้างาน พบว่า หัวหน้างานให้ผู้ปฏิบัติงานลองทำดู (ร้อยละ 20.2) และอธิบายประกอบการทำให้ดูแต่ละขั้นตอน (ร้อยละ 19.4) ส่วนวิธีการสอนงานที่พบน้อยที่สุด คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับ (ร้อยละ 3.6)

15. ถ้าต้องการให้หัวหน้างานมีการสอนงานในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....
.....
.....
.....

ขั้นตอนที่ 4: เข้าใจสถานการณ์

จากการสำรวจวิธีการทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเข้าใจสถานการณ์ในการแก้ปัญหาการทำงาน พบว่า มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (ร้อยละ 47.94) และตรวจค้นข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ (ร้อยละ 28.72) ส่วนที่พบน้อยที่สุด คือ จัดระเบียบข้อมูล (ร้อยละ 23.34)

16. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถเข้าใจสถานการณ์การทำงานในระหว่างการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 5: กำหนดปัญหาให้ถูกต้อง

จากการสำรวจวิธีการทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถกำหนดปัญหาการทำงานเพื่อแก้ปัญหาได้ถูกต้องชัดเจน พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาทำความเข้าใจสภาพและขอบเขตของปัญหา (ร้อยละ 17.68) และมองปัญหาที่แท้จริงที่ละปัญหา (ร้อยละ 14.05) ส่วนที่พบน้อยที่สุด คือ ตรวจสอบสมมติฐาน (ร้อยละ 3.91)

17. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถกำหนดปัญหาให้ถูกต้องในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 6: วิเคราะห์สาเหตุในการแก้ปัญหา

จากการสำรวจวิธีการทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถวิเคราะห์สาเหตุสำคัญในการแก้ปัญหาการทำงาน พบว่า มีการสอบถามความคิดเห็นเป็นรายบุคคล (ร้อยละ 31.16) และขอความคิดเห็นหรือประสบการณ์ (ร้อยละ 30.71) ที่พบน้อยที่สุด คือ ไข่มติของทีม (ร้อยละ 15.94)

18. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถวิเคราะห์สาเหตุในการแก้ปัญหาในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 7: หาวิธีแก้ปัญหา

จากการสำรวจการหาวิธีแก้ปัญหาในระหว่างปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า มีการระดมสมองเป็นทีม (ร้อยละ 46.56) อภิปรายหาทางแก้ปัญหา (ร้อยละ 35) และระดมสมองคนเดียว (ร้อยละ 18.44)

19. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถหาวิธีแก้ปัญหาในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 8: เลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

จากการสำรวจการเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดในระหว่างปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า แก้ปัญหาจากประสบการณ์ (ร้อยละ 49.65) จากการค้นคว้า - วิเคราะห์ (ร้อยละ 27.03) และจากการทดลอง (ร้อยละ 23.32)

20. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 9: วางแผนการแก้ปัญหา

จากการสำรวจวิธีวางแผนการแก้ปัญหาในระหว่างปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า มีการกำหนดตัวบุคคลที่จะมารับผิดชอบงานแต่ละประเภทตามความสามารถและเหมาะสม (ร้อยละ 24.48) และจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะทำ (ร้อยละ 19.90) ที่พบน้อยที่สุด คือ เตรียมแผนฉุกเฉินไว้รับมือกับความเปลี่ยนแปลง โอกาสหรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น (ร้อยละ 8.25)

21. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถวางแผนการแก้ปัญหาในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 10: การฝึกฝนทักษะการปฏิบัติงาน

จากการสำรวจวิธีการฝึกฝนทักษะในระหว่างปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าให้ผู้ปฏิบัติงานลองปฏิบัติ (ร้อยละ 43.70) และหัวหน้างานช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจ (ร้อยละ 11.2) ที่พบน้อยที่สุด คือ ให้ผู้ปฏิบัติงานอธิบายขั้นตอนที่สำคัญให้หัวหน้างานฟัง (ร้อยละ 9.87)

22. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการปฏิบัติงานในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 11: วิธีการมอบหมายงาน

จากการสำรวจวิธีการมอบหมายงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า มีการกำหนดตัวบุคคลเพื่อปฏิบัติงาน (ร้อยละ 25.64) ให้ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 23.91) กำหนดขอบเขตงานและให้อำนาจในการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 13.97)

23. ถ้าต้องการให้หัวหน้างานมอบหมายงานให้นักเทคโนโลยีการศึกษาในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 12: การประเมินผลการปฏิบัติงาน

จากการสำรวจการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า มีการให้หัวหน้างานเป็นผู้ประเมิน (ร้อยละ 17.26) ผู้ปฏิบัติงานลองทำเอง (ร้อยละ 14.11) และหัวหน้างานคอยตรวจสอบการทำงานบ่อย ๆ (ร้อยละ 10.6๐)

24. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีการประเมินผลการปฏิบัติงานในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

25. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับสภาพของปัญหา
ในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

26. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถแก้ปัญหาโดยมีการนำเสนอปัญหาและ
วิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่หลากหลายในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/ เทคนิค/
กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

27. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถตัดสินใจเลือกปัญหาและวิธีแก้ปัญหา
ได้ในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

28. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาที่มีแนวโน้มในการ
แก้ปัญหาได้จริงในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะ
เหมาะสม

.....

.....

.....

.....

33. ถ้าต้องการให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (ความคล่องแคล่วในการคิด, ความคิดริเริ่ม, ความคิดยืดหยุ่น, ความคิดละเอียดลออ) ในขณะการฝึกอบรมในงาน ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการ/เทคนิค/กิจกรรมอะไรบ้างจึงจะเหมาะสม

ความคล่องแคล่วในการคิด

(ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียว คิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด)

.....

.....

.....

ความคิดริเริ่ม

(ลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม)

.....

.....

.....

ความคิดยืดหยุ่น

(คิดมาก ๆ ประเภท เป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องแคล่วมีความแปลกแตกต่างออกไป หลีกเลียงการซ้ำซ้อนหรือเพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดหมวดหมู่ ตลอดจนทางเลือกไว้หลาย ๆ ทาง)

.....

.....

.....

ความคิดละเอียดลออ

(ตกแต่งความคิดให้สมบูรณ์ พยายามคิดและประสานความคิดติดตามให้ตลอด หรือให้เกิดความสำเร็จด้วย)

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

แบบสอบถามรอบที่ 2

เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

โดย นางสาวทิพวัลย์ พูลสาริกิจ ภาควิชาสัตตทัศน์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

ปีการศึกษา 2546

วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

การฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาจำเป็นต้องมีรูปแบบการฝึกอบรมที่เป็นระบบเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำไปพัฒนานักเทคโนโลยีการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคเดลฟายในการรวบรวมข้อมูล รวม 3 รอบ

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น

รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และมีการแสดงความคิดเห็นของท่านและของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบ

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 สร้างขึ้นจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 จุดมุ่งหมายของแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบ รายละเอียดขององค์ประกอบ ขั้นตอนและรายละเอียดของขั้นตอน เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

ตอนที่ 2 รายละเอียดของขั้นตอนการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวามือ โดยให้ความเห็นว่าท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น ๆ ในระดับใด

คะแนนและความหมายของคะแนน

มากที่สุด	เทียบกับคะแนน 5	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามในระดับมากที่สุด
มาก	เทียบกับคะแนน 4	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามในระดับมาก
ปานกลาง	เทียบกับคะแนน 3	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามในระดับปานกลาง
น้อย	เทียบกับคะแนน 2	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามในระดับน้อย
น้อยที่สุด	เทียบกับคะแนน 1	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อคำถามในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้รวบรวมรายละเอียดขององค์ประกอบต่าง ๆ ไว้เป็นแนวทางในการตอบ เพื่อให้ท่านพิจารณารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบว่ามีความเป็นไปได้ในระดับใด

รายละเอียด	5	4	3	2	1
1. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรกำหนดนโยบายการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างไร					
1.1 กำหนดให้สอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ และภารกิจของหน่วยงาน					
1.2 กำหนดให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของนักเทคโนโลยีการศึกษา					
1.3 กำหนดให้สอดคล้องสัมพันธ์กับงานที่ทำและนโยบายการศึกษาของชาติ					
1.4 กำหนดให้สอดคล้องกับแผนอาชีพ และแผนพัฒนาตนเองเป็นรายบุคคล					
1.5 กำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์ แผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติงานของหน่วยงาน และแผนปฏิบัติงานรายบุคคล					
1.6 กำหนดนโยบายการฝึกอบรมในงานลงในตารางการปฏิบัติงานของบุคลากร และถือการอบรมในงานเป็นภาระงาน					
1.7 กำหนดนโยบายด้านการพัฒนาบุคลากรโดยวิธีการฝึกอบรมในงานอย่างชัดเจนและให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติอย่างจริงจัง					
1.8 กำหนดให้มีการฝึกอบรมในงานทุกระดับ ทั้งที่มีอายุงานมากและทำงานใหม่อย่างตลอดเวลาและต่อเนื่อง					
1.9 กำหนดให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง โดยเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง / ปี					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
1.10 กำหนดให้นักเทคโนโลยีการศึกษาจะต้องผ่านการฝึกอบรมเรื่องใดบ้าง และแต่ละหลักสูตรจะต้องเชื่อมโยงต่อเนื่องกันเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง					
1.11 ให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการฝึกอบรมในงานจากสภาพจริง					
1.12 เขียนข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นเอกสารเพื่อการวางแผน					
1.13 เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการฝึกอบรมในงาน					
1.14 ให้ทุกฝ่ายถือเป็นข้อตกลงร่วมกันที่จะต้องปฏิบัติและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายอย่างจริงจัง					
1.15 ผู้บริหารทุกระดับถือเป็นข้อตกลงร่วมกันที่จะต้องปฏิบัติและสนับสนุนการฝึกอบรมในงาน					
1.16 ส่งเสริมและสนับสนุนผลงานที่ได้รับความรู้ ความคิด และผลผลิตใหม่ ๆ					
1.17 เปิดโอกาสให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเสนอแนวทางแก้ปัญหาใหม่ ๆ					
1.18 สร้างจิตสำนึกให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นความจำเป็นและความสำคัญของการฝึกอบรมในงาน					
1.19 มอบหมายงานให้นักเทคโนโลยีการศึกษาทำเป็นทีม					
1.20 มอบหมายงานที่นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถปฏิบัติได้จริง					
1.21 จัดทำแผนระยะยาวในการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา					
1.22 จัดสรรงบประมาณจากระดับสูงสู่ระดับบริหาร					
1.23 จัดหางบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้					
1.24 สนับสนุนบริการ สื่อ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกทุกเรื่องที่เป็นประโยชน์					
1.25 กำหนดให้หน่วยงานเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ หรือสังคมแห่งการเรียนรู้					
1.26 กำหนดให้ทุกคนในหน่วยงานมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
2. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างไร					
2.1 บรรยากาศการไว้ใจกัน					
2.2 ส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นภายในศูนย์เทคโนโลยี					
2.3 บรรยากาศการทำงานเป็นประชาธิปไตย เป็นกันเอง ไม่แบ่งชนชั้น					
2.4 บรรยากาศการบริหารแบบโปร่งใส					
2.5 บรรยากาศการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไม่แข่งขัน					
2.6 บรรยากาศการมีส่วนร่วมในหน่วยงาน					
2.7 บรรยากาศภายในอบอุ่น เป็นกันเอง					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
2.8 บรรยากาศภายในไม่น่ากลัว ไม่เครียด ปลอดภัย					
2.9 บรรยากาศการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน					
2.10 สนับสนุนการทำงานเป็นทีม					
2.11.เน้นกระบวนการกลุ่ม					
2.12.ส่งเสริมให้บุคลากรเป็นกัลยาณมิตรต่อกัน					
2.13 ส่งเสริมให้ผู้บริหาร ผู้ร่วมงาน ลูกน้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน					
2.14 ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันในหน่วยงาน					
2.15 ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานมีอิสระในการแสวงหาความรู้อย่างเต็มที่					
2.16 ปล่อยให้เวลาผู้ปฏิบัติงานได้อยู่ตามลำพังขณะปฏิบัติงาน					
2.17 จัดสภาพแวดล้อมสวยงาม สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย					
2.18 สนับสนุนสื่อ อุปกรณ์เพียงพอ ทันสมัย					
2.19 เปิดโอกาสให้หัวหน้าและลูกน้องร่วมกันแสดงความคิดเห็น การแสดงออก กำหนดกิจกรรมและโครงการใหม่ ๆ					
3. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดให้มีแหล่งวิทยากรอะไรบ้างจึงจะเอื้อต่อการพัฒนา ทักษะการแก้ปัญหา					
3.1 มุมหนังสือ					
3.2 มุมพักผ่อนตามอัธยาศัย					
3.3 มุมพบปะสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของนักเทคโนโลยีการศึกษา					
3.4 ห้องสมุด					
3.5 พื้นที่สำหรับค้นคว้าข้อมูลจากคอมพิวเตอร์พร้อมเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตเป็นรายบุคคล					
3.6 แหล่งวิทยากรซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้บริการได้สะดวกและตลอดเวลา					
3.7 คู่มือการฝึกอบรมต่าง ๆ					
3.8 เจ้าหน้าที่มีจิตใจพร้อมให้บริการ					
3.9 แผ่นพับ ข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ					
3.10 แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป					
3.11 มีอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์					
3.12 สื่อบุคคล เช่น วิทยากรท้องถิ่น ผู้เชี่ยวชาญ					
3.13 มีทีวี วีดิโอ เคเบิลทีวี เพื่อรับรู้ข่าวสารจากทั่วโลก					
3.14 บริการตอบปัญหา ค้นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีอย่างทันท่วงที					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
4. บทบาทของหัวหน้างาน / ผู้สอนงานที่เอื้อต่อการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาควรเป็นอย่างไร					
4.1 ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม					
4.2 ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรของหน่วยงานให้คุ้มค่า					
4.3 ฟังอย่างกระตือรือร้น					
4.4 เปิดโอกาสให้ลูกน้องเสนอความคิดเห็น และรับฟังปัญหา					
4.5 ถามคำถามแบบปลายเปิด					
4.6 กระตุ้นให้กลุ่มแสดงความคิดเห็น ให้คำปรึกษา					
4.7 กระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานลองคิดแก้ปัญหาและปฏิบัติงานด้วยตนเอง					
4.8 เชื่อมความสัมพันธ์ของบุคลากรในกลุ่มกับบุคคลอื่น					
4.9 ให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ					
4.10 ให้กำลังใจ สนับสนุนผู้ช่วยงานทั้งด้านนโยบายและการปฏิบัติ					
4.11 พุดคุย / ชมเชย หรือให้รางวัลผู้ปฏิบัติงาน					
4.12 สรรหากิจกรรม/โครงการ/วิธีดำเนินการที่หลากหลาย แปลกใหม่มาใช้พัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน					
4.13 อธิบายประกอบการทำงานให้ดูแต่ละขั้นตอน					
4.14 สาธิตหรือแสดงวิธีการทำงานให้ดูทีละขั้นตอน					
4.15 บอกเหตุผลการกระทำแต่ละขั้นตอนของการทำงาน					
4.16 สรุปขั้นตอนการปฏิบัติอย่างละเอียด					
4.17 ให้ผู้ปฏิบัติงานทดลองปฏิบัติงานจริง					
4.18 เมื่อเกิดปัญหาชี้แนะแนวทางในการแก้ไข					
4.19 บอกเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน					
4.20 ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอน					
4.21 สังเกตพฤติกรรมการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เช่น ชักถาม แลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่น ๆ					
4.22 เปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลได้ตลอดเวลา					
5. บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาขณะฝึกอบรมในงานควรเป็นอย่างไร					
5.1 ให้ความสนใจในเรื่องที่เรียนรู้ตลอดเวลา ไม่หยุดนิ่ง					
5.2 สามารถแสดงขั้นตอนการทำงานได้ถูกต้อง					
5.3 ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
5.4 สอบถามเมื่อตนสงสัย					
5.5 ฝึกปฏิบัติซ้ำด้วยตนเอง					
5.6 จัดบันทึกข้อผิดพลาดและข้อแก้ไข					
5.7 กระตือรือร้นต่อการทำงาน					
5.8 นำเสนอผลงานใหม่ ๆ					
6. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้อะไรบ้างเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา					
6.1 จัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์					
6.2 ประกวดแข่งขันการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ					
6.3 ประกาศชมเชยอย่างเป็นทางการ					
6.4 รับสมัครเป็นคณะกรรมการในโครงการ / กิจกรรมต่าง ๆ					
6.5 นำเสนอผลงานของตน					
6.6 ฝึกอบรมโดยใช้เทคนิคการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน					
6.7 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ประชุมร่วมกัน					
6.8 จัดกิจกรรมกระตุ้นการใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น ทักษะศึกษา สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เเสวนาไอที					
6.9 ประชุมประเมินผลการปฏิบัติงานรายเดือน					
6.10 เขียนแฟ้มงานเพื่อการพัฒนาตนเอง (เขียนเล่าประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้และค้นพบอย่างเฉพาะเจาะจง)					
6.11 วิจัยขณะดำเนินงาน					
6.12 แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นกลุ่มย่อยโดยใช้ web board หรือ chatroom					
6.13 จัดกิจกรรมพิเศษ โครงการ วิทยุงานที่ฝึกแก้ปัญหา					
6.14 จัดแสดงนิทรรศการ / สาธิตผลงาน					
7. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรกำหนดเกณฑ์การประเมินการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างไร					
7.1 การมีส่วนร่วมในงานและผลงาน					
7.2 ผลงานภาคปฏิบัติ					
7.3 การนำเสนอผลงานทางความคิด					
7.4 การประยุกต์ใช้ความรู้					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
7.5 การคิดสร้างสรรค์					
7.6 พฤติกรรมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์					
7.7 วิธีการที่แปลกใหม่					
7.8 การปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนตามลำดับ					
7.9 วัดผลก่อนและหลังการปฏิบัติงาน					
7.10 ออกใบรับรองให้แก่ผู้ผ่านเกณฑ์การประเมิน					
7.11 มีเงินรางวัลประจำปีแก่ผู้ปฏิบัติงานดีเด่น					
7.12 กำหนดให้การฝึกอบรมในงานเป็นเงื่อนไขการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น					
7.13 ประเมินระหว่างการทำกิจกรรม - เมื่อเสร็จสิ้น และติดตามผลอย่างต่อเนื่อง					

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้รวบรวมรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ ว่าเป็นแนวทางในการตอบ เพื่อให้ท่านพิจารณารายละเอียดของแต่ละขั้นตอนว่ามีความเป็นไปได้ในระดับใด

รายละเอียด	5	4	3	2	1
8. ผู้สอนงานควรมีการเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างไร					
8.1 กำหนดตารางเวลาสอน / ฝึกทักษะ					
8.2 แบ่งทักษะงานเป็นขั้นย่อย ๆ					
8.3 วางแผนการฝึกรายบุคคล					
8.4 เตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก					
8.5 เตรียมสถานที่ฝึกงาน					
8.6 ประมุขนิเทศเพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์ รายละเอียดอื่น ๆ					
8.7 จัดทำคู่มือกระบวนการงาน					
8.8 สร้างแบบบันทึกการเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรม					
8.9 เตรียมตัวอย่างชิ้นงาน					
8.10 เตรียมเรื่อง / ประเด็นที่เป็นปัญหา					
9. ผู้สอนงานควรมีการนำผู้ปฏิบัติงานเข้าสู่อะไรสำหรับการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างไร					
9.1 ทดสอบพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
9.2 ทดสอบลักษณะการเรียนรู้รายบุคคล					
9.3 ชี้แจงหลักการและเหตุผลของการฝึกอบรม					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
9.4 ให้ผู้เรียนกำหนดความคาดหวังก่อนการฝึกอบรม					
9.5 นำเสนอตัวอย่างงาน					
9.6 ใช้เทคนิคการตั้งปัญหา ตั้งคำถาม เพื่อโยงเข้าสู่เรื่องที่สอน					
9.7 สร้างสถานการณ์ แนะนำเข้าสู่บทเรียน					
10. การทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเข้าใจสถานการณ์ของปัญหาการทำงานควรทำอย่างไร					
10.1 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา					
10.2 ตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ					
10.3 จัดระเบียบข้อมูล โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ แล้วตั้งชื่อให้กลุ่มข้อมูลแต่ละกลุ่ม					
10.4 นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์จัดทำเป็นแผนภูมิลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมา เช่น ตาราง กราฟ แผนภูมิต้นไม้					
11. การทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถกำหนดปัญหาได้ถูกต้องควรทำอย่างไร					
11.1 ทำความเข้าใจสภาพและขอบเขตของปัญหา					
11.2 วิเคราะห์สภาพ ขอบเขต และมูลเหตุของปัญหา					
11.3 ดูความสัมพันธ์ของปัญหากับองค์ประกอบอื่น ๆ					
11.4 มองปัญหาที่แท้จริงที่ละปัญหา					
11.5 เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา					
11.6 กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ สมมติฐาน					
11.7 ตรวจสอบสมมติฐานว่าควรแก้ไขหรือไม่					
11.8 ประเมินความถูกต้องของสมมติฐาน					
11.9 กำหนดปัญหา / ตั้งสมมติฐาน					
11.10 ใช้เทคนิคการระดมสมองคนเดียว - กลุ่ม					
11.11 ใช้เทคนิคทำไม่ถึง... โดยตั้งคำถามและหาคำตอบไปเรื่อย ๆ จนถึงคำถามสุดท้ายและนำมากำหนดเป็นปัญหา					
11.12 ใช้เทคนิคการตรวจสอบขอบเขตปัญหา โดยเขียนปัญหาแรกที่กำหนดไว้ เน้นคำพูดหรือวลีที่สำคัญ ตรวจสอบหาสมมติฐานที่แอบแฝง					
11.13 ใช้เทคนิคการแก้ปัญหเป็นทีม โดยแบ่งกลุ่มความคิด ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ แย่ดี กลาง ๆ แย่ร้าย แล้วให้ทีมออกเสียงให้คะแนน					
11.14 ใช้แผนที่ความคิด					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
11.15 ใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ โดยใช้สีเป็นชื่อหมวกเพื่อให้มองเห็นภาพของหมวกได้โดยง่าย สีของหมวกแต่ละใบยังสอดคล้องกับแนวความคิดของหมวกแต่ละใบด้วย					
11.16 ใช้เทคนิค 5 W กับ H (Who Why Where When What How) เป็นประโยชน์ในการหาข้อมูลและสามารถสร้างแนวคิดใหม่ ๆ ในการคิดได้					
11.17 ใช้กระบวนการคิดไตร่ตรอง PLUQ ช่วยกำหนดขอบเขตของแนวคิดหลัก สามารถสร้างความสัมพันธ์ของความคิด และคิดค้นคำตอบที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดหลัก ๆ P - Point อะไรคือจุดสำคัญ / แนวคิดหลักที่สำคัญของบทเรียน เรื่องราว / ประสบการณ์ L - Link ความคิดนี้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมอย่างไร U - Use ความคิดนี้มีประโยชน์หรือไม่ จะใช้ได้เมื่อไร จะสื่อสารแนวคิดนี้ให้บุคคลอื่นรู้ได้อย่างไร จะใช้ภาษาอะไร อุปกรณ์อะไร Q - Question มีคำถามอะไรบ้างเกี่ยวกับแนวคิด บทเรียน / ประสบการณ์					
12. การทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีวิเคราะห้หาสาเหตุของปัญหาควรทำอย่างไร					
ใช้เทคนิคกางปลา โดย 1) เขียนผลไว้ที่ส่วนหัว หรือด้านขวามือของแผนภูมิ 2) เขียนประเภทของสาเหตุหลัก ๆ ไว้ปลายกางปลาแต่ละอัน 3) เลือกสาเหตุที่สำคัญ ๆ โดยใช้มิติของทีม / แผนภูมิพาเรโต					
13. การทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ควรทำอย่างไร					
13.1 ใช้เทคนิค <i>The Modified Delphi</i> โดย 1) หัวหน้าทีม ทบทวนสาเหตุ ผลวิเคราะห์ ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้ทุกคนทราบ 2) แจกกระดาษให้ทุกคนเขียนวิธีแก้อย่างสร้างสรรค์ 1 แผ่น 1 วิธี 3) เก็บกระดาษทั้งหมด จัดวิธีแก้ต่าง ๆ ลงบนกระดาน 4) แจกกระดาษให้ทุกคนจัดอันดับความสำคัญ 5 อันดับ 5) จัดอันดับความสำคัญใหม่ โดยอาศัยข้อมูลจากสมาชิก 6) ร่วมกันลงมติเลือกกลุ่มวิธีแก้ที่ดีที่สุด					
13.2 ใช้เทคนิคการระดมสมองคนเดียว					
13.3 ใช้เทคนิคการระดมสมองเป็นทีม					
13.4 ทำแผนที่ความคิด					
13.5 ใช้เทคนิคคิดคู่ แลกเปลี่ยน					
13.6 ใช้การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
13.7 ใช้เทคนิค SCAMPER โดยวิธีการตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงความคิดใหม่ เช่น เราจะทำอะไรได้บ้างจากกระเป๋าทือ โดยการตั้งคำถามต่อไปนี้ S = Substitute = จะใช้อะไรแทนได้บ้าง/จะเอาอะไรมาแทน C = Combine = สามารถนำมารวมกัน / ผสมกันได้ไหม A = Adapt = สามารถนำมาดัดแปลง ปรับปรุงได้ไหม M = Magnify = สามารถนำมาขยาย / เพิ่มเติมได้ไหม					
13.8 ใช้การปรึกษาผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ เชิญบุคคลภายนอก					
14. การทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดได้ควรทำอย่างไร					
14.1 ให้คะแนนตามเกณฑ์ (SWOT)					
14.2 ใช้ประสบการณ์ตรงของตนเองที่เคยประสบมา					
14.3 ทดลองแก้ปัญหาด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อหาวิธีแก้ที่ดีที่สุด					
14.4 ค้นคว้า – วิเคราะห์ เอกสารต่าง ๆ จากแหล่งน่าเชื่อถือ					
14.5 สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มถึงวิธีแก้ปัญหา					
14.6 สอบถามวิธีแก้ปัญหาจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ					
14.7 ฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาจากโครงการจริง					
14.8 ใช้ Venn Diagrams เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแนวความคิด					
14.9 ใช้การสนทนารอบวง					
14.10 ใช้การคิดแนวข้าง วิธีนี้เปิดโอกาสให้สร้างความคิดได้หลากหลายสามารถกระโดดข้ามขั้นไปได้ ไม่จำเป็นต้องก้าวไปตามเส้นทางที่ชอบด้วยเหตุผลยอมรับสิ่งที่เป็นไปได้ทุกสิ่ง และไม่จำเป็นต้องถูกต้องทุกขั้นตอน					
15. นักเทคโนโลยีการศึกษาควรมีการวางแผนการทำงานอย่างไร					
15.1 กำหนดงานว่าตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงสิ้นสุดนั้น จะต้องทำอะไรก่อน อะไรหลัง					
15.2 กำหนดตัวบุคคลที่จะมารับผิดชอบงานแต่ละประเภทตามความสามารถและเหมาะสม					
15.3 กำหนดเวลาที่ชัดเจนว่าต้องเริ่มต้นเมื่อใดและควรสิ้นสุดเวลาไหน โดยคำนึงถึงความต่อเนื่องของกระบวนการงาน					
15.4 ทำแผนปฏิบัติงาน					
15.5 เตรียมแผนฉุกเฉินไว้รองรับ (ใช้แผนภูมิต้นไม้เขียนขั้นตอน อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น และเขียนวิธีรับมือ)					

รายละเอียด	5	4	3	2	1
16. การประเมินผลการปฏิบัติงานในขณะการฝึกอบรมในงานควรทำอย่างไร					
16.1 กำหนดตัวผู้รับผิดชอบในการประเมิน					
16.2 มีการตรวจสอบว่าลุล่วงในเวลาที่กำหนด					
16.3 มีการเก็บข้อมูลการดำเนินงานและรายงานให้ผู้ร่วมทีมทราบเป็นระยะ ๆ					
16.4 กำหนดเป้าหมายของงานแต่ละอย่างให้ชัดเจน และทำให้ทุกคนเข้าใจ หน้าที่ความรับผิดชอบของตนเป็นอย่างดี					
16.5 หาอุปสรรคขณะดำเนินงานโดยใช้แผนภูมิสนามแรงคิดหาแรงต้าน-แรงผลัก ประเมินผลเป็นระยะ ๆ ประเมินเชิงปริมาณที่เป็นตัวเลข นำเสนอผลการ ประเมินให้ทราบ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่กรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลและความคิดเห็นอันมีค่ายิ่ง
ของท่าน โดยผู้วิจัยจะได้นำไปใช้เพื่อประโยชน์ในทางการศึกษาเท่านั้น

นางสาวทิพวัลย์ พูลสาริกิจ

แบบประเมินต้นแบบชิ้นงานวิจัย

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นแบบประเมินเพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อรับรองรูปแบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ต้นแบบชิ้นงานวิจัยนี้ เรียกว่า " รูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ " ผู้วิจัยใครขอให้ท่านพิจารณารับรองรูปแบบ ก่อนการนำเสนอสำหรับการวิจัยครั้งนี้ต่อไป

2. แบบประเมินชุดนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานวิจัย

ส่วนที่ 2 ข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. ระดับคะแนนที่กำหนดในแบบประเมิน มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านเห็นด้วย/เหมาะสมในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านเห็นด้วย/เหมาะสมในระดับ มาก
- 3 หมายถึง ท่านเห็นด้วย/เหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วย/เหมาะสมในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วย/เหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ชื่อ - นามสกุล

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

หมายเลขโทรศัพท์ที่สะดวกในการติดต่อ

ส่วนที่ 1 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานวิจัย

เมื่อท่านได้พิจารณารูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา แล้วท่านมีความคิดเห็นประการใด โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ตอนที่ 1 บทนำ					
1. ความนำ
2. ความสำคัญของรูปแบบการฝึกอบรมในงาน.....
3. ผลการวิเคราะห์สภาพ ความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....
ตอนที่ 2 รูปแบบการฝึกอบรมในงาน					
1. แบบจำลองรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา
2. องค์ประกอบของการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา					
นโยบายการฝึกอบรมในงาน
บรรยากาศและสภาพแวดล้อม
แหล่งวิทยาการ.....
ผู้สอนงาน.....
นักเทคโนโลยีการศึกษา.....
กิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้.....
แนวทางการประเมินผลการฝึกอบรมในงาน
งบประมาณ.....
3. ขั้นตอนการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา					
ขั้นที่ 1 เตรียมหน่วยงาน
ขั้นที่ 2 เตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรม

ประเด็นการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ขั้นที่ 3 นำเข้าสู่การฝึกอบรม
ขั้นที่ 4 เข้าใจสถานการณ์ของปัญหา
ขั้นที่ 5 กำหนดปัญหาได้ถูกต้อง
ขั้นที่ 6 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....
ขั้นที่ 7 หาวิธีแก้ที่เป็นไปได้.....
ขั้นที่ 8 เลือกริธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด.....
ขั้นที่ 9 วางแผนการแก้ปัญหา.....
ขั้นที่ 10 ลงมือปฏิบัติ / ฝึกฝนทักษะ.....
ขั้นที่ 11 ประเมินผลการปฏิบัติงาน.....
ขั้นที่ 12 ประเมินผลการฝึกอบรมในงาน.....
ตอนที่ 3 การนำรูปแบบไปใช้					
1. เงื่อนไขการนำไปใช้
2. มาตรการและวิธีการนำไปใช้
3. การประเมินผล

ส่วนที่ 2 ข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

หลังจากท่านได้ศึกษารายละเอียดของรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา จนครบถ้วนแล้ว โดยภาพรวมท่านเห็นว่าเป็นรูปแบบที่

- ดีมาก
 ดี
 พอใช้
 ต้องปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำเสนอ.....

ลงชื่อผู้ประเมิน

ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยนี้
 นางสาวทิพวัลย์ พูลสารกิจ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวทิพวัลย์ พูลสาริกิจ เกิดเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2518 สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2540 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2544 ปัจจุบันรับราชการครู ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านน้ำรอบ ต.น้ำรอบ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี