



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ของการวิจัย เรื่องการนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีม และการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 1 ชั้นศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีมและ การทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากร คือ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 24 แห่ง จำนวน 853 คน
กลุ่มตัวอย่าง คือ เทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 24 แห่ง ในปีการศึกษา 2546 จำนวน 265 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพ ความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งในแบบสอบถามมีประเด็นคำถามดังนี้ ผู้วิจัยศึกษาในประเด็น (1) การฝึกอบรมในงาน (2) บรรยายภาคการทำงาน (3) แหล่งวิทยาการ (4) บทบาทหัวหน้างาน (5) บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา (6) กิจกรรมสนับสนุนการทำโครงการ (7) การเรียนรู้เป็นทีม (8) การทำโครงการ (9) ประเมินผลการทำโครงการ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีม และการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา สามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีม และการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การฝึกอบรมในงาน

สภาพการฝึกอบรมในงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การให้คำปรึกษา การเรียนรู้งานใหม่โดยมอบหมายภาระหน้าที่ การให้ร่วมเป็นคณะทำงาน ที่พบน้อย คือ การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน บุคคลที่คอยสอน ชี้แนะปัญหาและข้อสงสัยเกี่ยวกับงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบมากที่สุด คือ เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน และผู้ปฏิบัติงานภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือในองค์กรเดียวกันที่มีประสบการณ์ มีความรู้ ความชำนาญ การดำเนินการจัดฝึกอบรมในงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ ผู้สอนงานแจ้งให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบถึงความสำคัญในเรื่องที่สอน มีการวางแผนการฝึกเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มเล็ก และที่พบน้อย คือ การแบ่งทักษะงานเป็นขั้นย่อย ๆ วิธีการเรียนรู้งานของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การบอกให้รู้เกี่ยวกับรายละเอียดของงานขั้นตอนการทำงานและเหตุผลที่ต้องทำแต่ละขั้น หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ การอธิบายเกี่ยวกับหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานหรือเครื่องมือที่ใช้ ตลอดจนเหตุผลที่ต้องใช้วิธีการต่าง ๆ การสาธิตทำตามขั้นตอนทีละขั้นอย่างช้า ๆ และเปิดโอกาสให้ซักถาม

2. บรรยากาศการทำงาน

บรรยากาศทางกายภาพของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ มีแสงสว่างเพียงพอ มีห้องทำงานแบ่งเป็นสัดส่วน ที่นั่งภายในห้องสามารถยืดหยุ่นเคลื่อนย้ายได้สะดวก แก้อึดในการทำกิจกรรม บรรยากาศทางจิตภาพที่พบ คือ นักเทคโนโลยีการศึกษามีการร่วมมือร่วมใจกันทำงานเพื่อองค์กร หน่วยงานหรือทีมงาน มีความเข้าใจในความแตกต่างทางอารมณ์ ความถนัด ความสามารถ ความคิด บรรยากาศในกลุ่มมีความเป็นมิตร อ่อนน้อม

3. แหล่งวิทยาการ

แหล่งวิทยาการ ที่สนับสนุนการเรียนรู้ภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสื่อสารข้อมูลทั่วโลก (Internet) และระบบเครือข่ายอินทราเน็ตสื่อสารข้อมูลภายใน (Intranet) เทคโนโลยีการศึกษาที่นักเทคโนโลยีการศึกษาใช้ในการติดต่อสื่อสารและทำกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกัน ที่พบ คือ มีการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) การค้นหาข้อมูลบนเครือข่าย (Search) การพูดคุยสนทนา (Chat)

4. บทบาทหัวหน้างาน

ลักษณะหัวหน้างานในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานได้ร่วมแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นในระหว่างปฏิบัติงาน วิธีการตัดสินใจที่พบส่วนใหญ่ คือ มีการตัดสินใจแบบปรึกษา การพูดคุยปัญหากับบุคคลอื่นที่มีประสบการณ์มากกว่า การตัดสินใจเป็นกลุ่ม และให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ลักษณะการให้คำปรึกษาของหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การให้เวลาพูดคุย การให้ความรู้ขณะปฏิบัติงาน การสอนและชี้แนะเป็นรายบุคคล

5. บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา

นักเทคโนโลยีการศึกษาพัฒนาตนเองให้เกิดการเรียนรู้ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ เรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำงาน เรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน แสวงหาความรู้และทักษะที่ใช้ในการเรียนรู้ให้กับตนเองและถ่ายทอดสู่ผู้อื่น มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในเรื่องของการทำงานและการเข้ารับการฝึกอบรม มีการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยศึกษาค้นคว้าจากหนังสือและสื่อต่าง ๆ การสอบถามจากผู้มีความรู้ การสอนงานตัวต่อตัวจากเพื่อนร่วมงานที่มีประสบการณ์ในการทำงานนั้น ๆ

6. กิจกรรมสนับสนุนการทำโครงการ

กิจกรรมสนับสนุนการทำโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การจัดให้เข้าฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร การศึกษาดูงานทั้งในและนอกสถานที่ ส่วนที่พบน้อย คือ การสอนงานเป็นกลุ่ม

7. การเรียนรู้เป็นทีม

ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่ามีจำนวนนักเทคโนโลยีการศึกษา ส่วนใหญ่มีมากกว่า 7 คน และ ระหว่าง 2-4 คน ส่วนสภาพการทำงานเป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ มีการติดต่อกันโดยตรงระหว่างนักเทคโนโลยีการศึกษาแต่ละคน มีการทำงานร่วมกันเสมอ และทุกคนมีแผนการทำงานที่แน่นอน วิธีการทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ มีการระดมความคิด การนำเสนอผลงาน การวิเคราะห์สรุปข้อมูล ที่พบน้อย คือ มีการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเล็กเป็นข้อสรุปของกลุ่มใหญ่ ลักษณะการจัดการเรียนรู้เป็นทีมที่พบ คือ การแบ่งกลุ่มสมาชิกที่มีความสามารถต่างกันให้อยู่ด้วยกัน ภายในกลุ่มแบ่งหน้าที่ให้สมาชิกแต่ละคนอย่างชัดเจน สมาชิกช่วยเหลือกัน ปรึกษาหารือ ทำงานด้วยกัน

สภาพการร่วมมือกันทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ การทำกิจกรรมร่วมกันในลักษณะกลุ่ม การร่วมมือกันระดมสมอง ลักษณะการทำงานภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ มีการแบ่งงานกันทำตามบทบาทหน้าที่ มีการร่วมมือช่วยเหลือซึ่งพากัน ผู้ร่วมงานภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน

8. การทำโครงการ นักเทคโนโลยีการศึกษามีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมที่พบ คือ การดำเนินการตามแผน การศึกษาค้นคว้า การเลือกเรื่องหรือปัญหาที่สนใจจัดทำเป็นโครงการ และการวางแผน นักเทคโนโลยีการศึกษามีการนำเสนอผลงานที่พบ คือ การรายงานปากเปล่า การเขียนรายงาน การจัดนิทรรศการ

9. ประเมินผลการทำโครงการ

การประเมินโครงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน การประเมินความรู้ที่ได้เรียนรู้ หัวหน้างานและผู้เข้ารับการฝึกอบรมช่วยเหลือกันประเมินการทำงานกลุ่ม ส่วนที่พบน้อย คือ การประเมินทักษะต่าง ๆ ที่ได้ฝึก ผู้ทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ หัวหน้างาน คณะกรรมการ วิธีการประเมินผลงานและการทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบมาก คือ ประเมินจากผลงาน สังเกตการทำงาน การสอบถามและสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ความต้องการเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีม และการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. บรรยากาศทางจิตภาพ

บรรยากาศภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษานักเทคโนโลยีการศึกษาส่วนใหญ่ต้องการ คือ บรรยากาศที่อบอุ่น สบาย มีอิสระ เป็นกันเอง และเป็นประชาธิปไตย

2. การเรียนรู้เป็นทีม

ลักษณะการทำงานร่วมกันที่นักเทคโนโลยีการศึกษาส่วนใหญ่ต้องการมากเป็นอันดับแรกคือ ทุกคนในกลุ่มร่วมกันวางแผน และแบ่งงานกันไปศึกษาค้นคว้า หลังจากนั้นทุกคนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปแล้วจึงแบ่งงานไปทำจนได้ชิ้นงานกลุ่ม อันดับที่สองคือ ทุกคนช่วยกันทำงานโดยไม่มีการแบ่งงานกันช่วยกันเรียนรู้และปรึกษากันตลอดเวลาจนได้ชิ้นงานกลุ่ม และอันดับที่สามคือ ทุกคนในกลุ่มร่วมกันวางแผนและแบ่งงานไปทำ หลังจากนั้นนำชิ้นงานของแต่ละคนมารวมกันเป็นชิ้นงานกลุ่ม

3. บรรยากาศทางกายภาพ

จากการศึกษาพบว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ยังขาดสถานที่ โดยเฉพาะห้องประชุม ที่ใช้สำหรับทำกิจกรรมกลุ่มและที่ทำงานมีเสียงรบกวน เพื่อความสะดวกและเอื้ออำนวยในการทำกิจกรรมกลุ่มให้กับนักเทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดให้มีสถานที่ และห้องประชุม ให้พร้อม และในที่ทำงานควรไม่ให้มีเสียงรบกวนการทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา

4. การพัฒนาตนเอง

นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการให้ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจัดให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มด้วยการใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้พัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ เช่น การใช้เทคนิคการระดมสมอง

5. การประเมิน

นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง เพื่อให้รู้จุดเด่นจุดด้อยในการปฏิบัติงาน ตลอดจนสามารถวางแผนแก้ไขปรับปรุงตนเองต่อไป

6. การทำโครงการ

นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการอิสระในการคิดทำโครงการ ในเรื่องที่มีความต้องการร่วมกัน มีความสนใจร่วมกัน มีปัญหาร่วมกัน จัดให้นักเทคโนโลยีการศึกษาร่วมกันทำกิจกรรมโครงการเป็นกลุ่ม โดยให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เป็นผู้เลือกเรื่องทำโครงการ วางแผน ดำเนินงาน ลงมือปฏิบัติ และมีส่วนร่วมในการประเมิน

ตอนที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การทำงานเป็นทีม

ปัญหาในการทำงานเป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ นักเทคโนโลยีการศึกษามีภารกิจอื่น ๆ มาก ทำให้ไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สมาชิก

ในทีมมีบุคลิกภาพที่ขัดแย้งกันทำให้ไม่อยากทำงานร่วมกัน การมีเวลาว่างไม่ตรงกันทำให้การประสานงานระหว่างทีมเป็นไปได้ยาก การแบ่งงานขาดความชัดเจน การมอบหมายงานไม่เหมาะสม ผู้นำทีมขาดการวางแผน ขาดการสอนงาน และการติดตามงานที่ดี

2. การฝึกอบรมในงาน

ปัญหาในการจัดการฝึกอบรมในงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การฝึกอบรมไม่เป็นระบบเนื่องจากวิธีการสอนขึ้นอยู่กับผู้สอนแต่ละคนที่มีความหลากหลาย ขณะฝึกอบรมถูกขัดจังหวะอยู่ตลอดเวลาทำให้การฝึกอบรมไม่ต่อเนื่อง และผู้สอนงานขาดทักษะในการอธิบาย ถ่ายทอด

3. บรรยากาศกายภาพ

จากการศึกษาบรรยากาศกายภาพภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษายังขาดสถานที่ โดยเฉพาะห้องประชุม ที่ใช้สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม นอกจากนั้นที่ทำงานยังมีเสียงรบกวนจากภายนอก

4. การพัฒนาตนเอง

การทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษายังขาดการส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงานและ ไม่รู้จักการประยุกต์ปรับใช้ในการนำผลสำเร็จของงานจากหน่วยงานอื่นมาปรับใช้ให้เข้ากับหน่วยงานของตน

5. ผู้ประเมิน

ผู้ทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาแทบจะไม่มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง

6. การทำโครงการ

ในการจัดทำโครงการ พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาแทบจะไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการ ส่วนใหญ่นักเทคโนโลยีการศึกษาจะเป็นผู้ปฏิบัติตามแผนมากกว่า

7. การทำงานร่วมกัน

ในการทำงานร่วมกันของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษายังขาดโอกาสในการร่วมกันศึกษาค้นคว้าและวางแผนในสิ่งที่สนใจเหมือน ๆ กัน และยังพบว่ามีการทำงานอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันน้อย

ตอนที่ 2 ชั้นศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีผลงานวิชาการและมีประสบการณ์ในงานด้าน เทคโนโลยีการศึกษา ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้านการทำโครงการ ด้านการเรียนรู้เป็น ทีม หรือด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participation Learning) โดยมีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี รวมจำนวน 31 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 18 ข้อ รอบที่ 2 และ รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนค่า 5 ระดับ ข้อคำถามเกี่ยวกับ องค์ประกอบการฝึกอบรม และขั้นตอนการฝึกอบรม มีจำนวน 18 ข้อใหญ่ แบบสอบถามรอบที่ 3 มีข้อคำถามเหมือนกันรอบที่ 2 ทุกประการ ต่างกันที่แบบสอบถามรอบที่ 3 มีค่าสถิติที่คำนวณ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด รวมทั้งแสดงตำแหน่งของรอยขีดซึ่งผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนได้ตอบไว้ในรอบที่ 2 โดยแสดงไว้ทุกข้อ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล นำผลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 มาวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำ ประเด็นต่าง ๆ มาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 หลังจากได้รับข้อมูลกลับคืนมาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้ว นำมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range) ในทุกข้อคำถาม แล้วสร้างค่าสถิตินั้นลงในแบบสอบถามที่ส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญในรอบต่อไป ผู้วิจัยได้กำหนดค่าสถิติสำหรับการพิจารณา ข้อประเด็นเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการฝึกอบรม และขั้นตอนการฝึกอบรมที่จะนำไปใช้คือ ข้อความมีค่ามัธยฐานเท่ากับหรือมากกว่า 3.50 และมี ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับหรือน้อยกว่า 1.50 โดยพิจารณาคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบ สุดท้าย

4. เมื่อผู้วิจัยสร้างรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตาม แนวคิดการทำโครงการสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาแล้ว ได้สร้างแบบประเมินรับรองรูปแบบ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบที่ได้สร้าง ผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการประเมินรูปแบบชิ้นงานวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา หรือรอง ผู้อำนวยการ หรืออาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 7 คนจากนั้นผู้วิจัยนำผล การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินการรับรองรูปแบบ มาปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องของ รูปแบบ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สภาพ ความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีม และการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาและจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบการฝึกอบรมและรูปแบบการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา สามารถสรุปได้ดังนี้

1. องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1.1 นโยบายการฝึกอบรม ประกอบด้วย
 - 1.1.1 นโยบายการฝึกอบรมด้านบริหารการ
 - 1.1.2 นโยบายการฝึกอบรมด้านวิชาการ
 - 1.1.3 นโยบายการฝึกอบรมด้านบริการ
- 1.2 บรรยากาศการทำงาน ประกอบด้วย
 - 1.2.1 บรรยากาศทางจิตภาพ
 - 1.2.2 บรรยากาศทางกายภาพ
- 1.3 แหล่งวิทยาการ
- 1.4 บทบาทหัวหน้างาน ประกอบด้วย
 - 1.4.1 บทบาทในการทำงาน
 - 1.4.2 บทบาทในการรวมกลุ่ม
- 1.5 บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย
 - 1.5.1 บทบาทในการทำงาน
 - 1.5.2 บทบาทในการรวมกลุ่ม
- 1.6 กิจกรรมสนับสนุนการทำโครงการ
- 1.7 ประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรม

2. ขั้นตอนของรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

การฝึกอบรม ประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียม ขั้นตอนฝึกอบรม ขั้นตอนประเมิน

ในรูปแบบหลักของการฝึกอบรม มีรูปแบบย่อย 2 รูปแบบ อยู่ในขั้นที่ 2.0 นำเข้าสู่การฝึกอบรมและสร้างความเข้าใจร่วมกันเรียกว่า รูปแบบย่อยที่ 1 และ ขั้นที่ 5.0 ลงมือปฏิบัติทำโครงการ เรียกว่ารูปแบบย่อยที่ 2 ส่วนในรูปแบบหลักมีขั้นตอนการฝึกอบรม 7 ขั้นตอน คือ

ขั้นเตรียม

ขั้นที่ 1.0 เตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรม

ขั้นฝึกอบรม

ขั้นที่ 2.0 นำเข้าสู่การฝึกอบรมและสร้างความเข้าใจร่วมกัน

ขั้นที่ 3.0 เลือกเรื่องหรือปัญหาที่นำมาจัดทำเป็นโครงการ

ขั้นที่ 4.0 วางแผนการดำเนินงาน เขียนโครงการและนำเสนอโครงการ

ขั้นที่ 5.0 ลงมือปฏิบัติทำโครงการ

ขั้นที่ 6.0 นำเสนอผลงานและประเมินโครงการ

ขั้นประเมิน

ขั้นที่ 7.0 ประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

รายละเอียดของรูปแบบย่อยที่ 1

รูปแบบย่อยที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่การฝึกอบรมและสร้างความเข้าใจร่วมกัน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 1) เลือกเทคนิค
- 2) ใช้เทคนิคที่คัดเลือก
- 3) แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมกลุ่มย่อย
- 4) นำเสนอต่อกลุ่มใหญ่
- 5) ระดมสมองเพื่อหาข้อสรุปและแนวปฏิบัติ
- 6) สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการ

รายละเอียดของรูปแบบย่อยที่ 2

รูปแบบย่อยที่ 2 ขั้นลงมือปฏิบัติทำโครงการ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

- 1) วางแผนงานโครงการ
- 2) ร่วมปฏิบัติตามแผนงานโครงการ โดยเลือกเทคนิคและปฏิบัติ
- 3) รายงานผลการศึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ
- 4) ปฏิสัมพันธ์กลุ่มทำงาน
- 5) ร่วมกันลงมือสร้างชิ้นงาน
- 6) ประเมินผลงานและให้ข้อมูลย้อนกลับ
- 7) ปรับปรุง แก้ไข เอกสารและผลงาน
- 8) เขียนรายงานและเตรียมการนำเสนอผลงาน

(รายละเอียดขององค์ประกอบการฝึกอบรมและขั้นตอนการฝึกอบรมสามารถดูรายละเอียดได้ในบทที่ 5 ผลการวิจัย)

อภิปรายผลการวิจัย

จากรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการ ผู้วิจัยขออภิปรายผลในประเด็นที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

แนวคิดหลักในการวิจัยเรื่องนี้ คือ การสร้างรูปแบบการฝึกอบรมให้นักเทคโนโลยี การศึกษาร่วมมือกันทำโครงการแล้วทุกคนในทีมงานเกิดทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แนวคิดที่สำคัญของรูปแบบนี้ คือ การจัดให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้ทำโครงการร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะก่อให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจ ของสมาชิกภายในกลุ่มที่มีประมาณ 4-15 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งประกอบด้วย นักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีความชำนาญเฉพาะทาง หรือมีความถนัดเฉพาะด้าน มาร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่มด้วยกัน กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มประมาณ 2-4 คน มาร่วมกันเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน มีการร่วมมือ ช่วยเหลือ ปรึกษาหารือ ในระหว่างทำกิจกรรมกลุ่ม โดยที่ทุกคนในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุข้อตกลงร่วมกันในการทำโครงการเกี่ยวกับเรื่องการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอน และเรื่องการเรียนรู้เกี่ยวกับงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งทำให้ส่งผลสัมฤทธิ์ในการจัดฝึกอบรมด้วยซึ่งนักเทคโนโลยีการศึกษาจะต้องทำตามขั้นตอนในรูปแบบการฝึกอบรม ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1.0 เตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรม

ขั้นที่ 2.0 นำเข้าสู่การฝึกอบรมและสร้างความเข้าใจร่วมกัน

ขั้นที่ 3.0 เลือกเรื่องหรือปัญหาที่นำมาจัดทำเป็นโครงการ

ขั้นที่ 4.0 วางแผนการดำเนินงาน เขียนโครงการและนำเสนอโครงการ

ขั้นที่ 5.0 ลงมือปฏิบัติทำโครงการ

ขั้นที่ 6.0 นำเสนอผลงานและประเมินโครงการ

ขั้นที่ 7.0 ประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

ขั้นที่ 1.0 เตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรม

ขั้นนี้หัวหน้างานเป็นผู้จัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการฝึกอบรม ก่อนล่วงหน้า

ขั้นที่ 2.0 นำเข้าสู่การฝึกอบรมและสร้างความเข้าใจร่วมกัน

ในขั้นนี้ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คือ การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีทักษะการสอบถามและสะท้อนความคิดเห็น ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 หัวหน้างานเลือกเทคนิคจาก 13 เทคนิค เลือกมา 2 เทคนิค เทคนิคแรกให้

นักเทคโนโลยีการศึกษาได้ทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่ก่อน และเทคนิคที่ 2 ใช้ในขั้นแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมกลุ่มย่อย เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเกิดความกระตือรือร้น อยากรู้

อยากเห็น เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและสนใจที่จะทำโครงการร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น ใช้เทคนิคกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของการทำงานเป็นทีม เพื่อให้เห็นตัวอย่างที่ล้มเหลว ใช้เทคนิคการพูดรอบวงให้ทุกคนพูดเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลว เพื่อให้ทุกคนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ซึ่ง Knowles (1975) กล่าวว่า ควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซึ่งเป็นการสร้างการยอมรับทางสังคม เกิดความภาคภูมิใจเห็นคุณค่าในตนเอง ซึ่ง Raymond J. Wlodkowski (1985) ได้กล่าวถึงกลวิธีการสร้างทัศนคติที่ดีของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ ได้แก่ สร้างทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่จะเรียนรู้ และสถานการณ์ในการเรียนรู้ สร้างความคาดหวังของผู้เรียนที่มีต่อความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ Edward W. Hootstein (1998) ได้กล่าวถึงความสำคัญของกลวิธีสร้างแรงจูงใจว่า ช่วยมิให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ทั้งยังช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

2.2 ให้นักเทคโนโลยีการศึกษาแบ่งกลุ่มย่อย โดยใช้เทคนิคที่ 2 ที่เลือกไว้ในตอนแรก ซึ่งทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาทุกคนในกลุ่มได้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึงและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันมากขึ้น เมื่อทำกิจกรรมกลุ่มย่อยเสร็จ ให้แต่ละกลุ่มผลัดกันนำเสนอผลการศึกษาหรือประเด็นต่างๆ ที่ได้ปรึกษาหารือร่วมกันมานำเสนอต่อกลุ่มใหญ่

2.3 นักเทคโนโลยีการศึกษาร่วมกันระดมสมองเพื่อหาข้อสรุปและแนวทางปฏิบัติร่วมกันในเรื่องความจำเป็นและความสำคัญที่ต้องฝึกทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ความจำเป็นและความสำคัญของการร่วมมือกันทำโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับ Roger (1996) ว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีส่วนร่วมในกระบวนการและร่วมกำหนดทิศทางในการเรียนรู้

2.3 หัวหน้างานสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม พฤติกรรมที่คาดหวัง แนะนำแหล่งข้อมูล แนะนำทักษะที่จะนำมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน วิธีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับ Gere E. Brophy (1977) ว่าเป็นกลวิธีสร้างแรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของงานที่กำลังทำอยู่

ขั้นที่ 3.0 เลือกเรื่องหรือปัญหาที่นำมาจัดทำเป็นโครงการ

โดยให้นักเทคโนโลยีการศึกษาทุกคนร่วมกันพิจารณาเลือกเรื่องหรือปัญหาที่จะนำมาจัดทำโครงการ เช่น เลือกเรื่อง que ทุกคนมีความสนใจร่วมกัน มีความต้องการร่วมกัน มีปัญหา ร่วมกัน ในขั้นนี้ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คือ มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นทีม มีทักษะการสอบถามและสะท้อนความคิดเห็น ซึ่ง Gere E. Brophy (1977) กล่าวว่า กลวิธีหนึ่งสร้างแรงจูงใจโดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจด้วยตนเอง และสอดคล้องกับ Bruffee (1987) MacGreger (1990) and

Romer (1985) กล่าวว่า หลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมกัน คือ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะมีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผนจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ เข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือกและจะเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบการเรียนตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ Knowles (1975) กล่าวว่า ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อสิ่งที่เรียนรู้ตรงกับความต้องการและความสนใจ

ขั้นที่ 4.0 วางแผนการดำเนินงาน เขียนโครงการและนำเสนอโครงการ

โดยให้สมาชิกในกลุ่มย่อย 2-4 คน ร่วมกันวางแผนการดำเนินงาน เพื่อแสดงแนวคิด เป้าหมาย แผนงาน และวิธีการดำเนินงาน หลังจากนั้นนักเทคโนโลยีการศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันเขียนโครงการ รวมทั้งนำเสนอโครงการต่อที่ประชุม ถ้าโครงการไม่ได้รับการอนุมัติให้ย้อนกลับไปตามมติของที่ประชุมว่าให้ย้อนกลับไปปรับปรุงแก้ไขในขั้นเลือกเรื่องหรือปัญหาในการทำโครงการ หรือย้อนกลับไปที่ขั้นวางแผนการดำเนินการ ในขั้นนี้ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คือ มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีทักษะการสอบถามและสะท้อนความคิดเห็น จะเห็นได้ว่านักเทคโนโลยีการศึกษามีการระดมสมองเพื่อการวางแผนการทำโครงการร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ จตุมา นาควรรณ (2544) กล่าวว่า ความสำคัญของการระดมสมอง คือ การเน้นปริมาณของความคิด โดยการปล่อยให้ความคิดไหลออกมาอย่างอิสระ จะไม่มีการตัดสินหรือวิพากษ์วิจารณ์ใด ๆ ทั้งสิ้น จนกว่าการระดมสมองจะเสร็จสิ้น จึงนำความคิดเห็นเหล่านั้นมาประเมินปรับปรุง ตกแต่ง และผสมผสานกันเพื่อให้ได้ความคิดที่ดีที่สุด นอกจากนั้น Maxim (1987) ยังกล่าวถึงวัตถุประสงค์สำคัญของการระดมสมอง ว่านอกจากการระดมสมองก่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ แล้วยังเป็นการสร้างความสนใจและกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับ Joyce, Weil and Shower (1992) ที่ว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจากงานที่กำหนดให้กลุ่มเป็นผู้รับผิดชอบ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันทำงานมากเท่าใด ผู้เรียนจะพัฒนาทักษะทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการทำงานร่วมกันมากขึ้นเท่านั้น

ขั้นที่ 5.0 ลงมือปฏิบัติทำโครงการ

เมื่อโครงการผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมร่วมแล้ว ให้นักเทคโนโลยีการศึกษาของแต่ละกลุ่มย่อยร่วมกันวางแผนงานโครงการภายในกลุ่ม เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันก่อนลงมือปฏิบัติตามแผนงานโครงการ ในขั้นนี้ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คือ การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน การมีบทบาทต่อทีมอื่นและการถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติและทักษะ ความไว้วางใจกันในการปฏิบัติงาน และบอกข้อเท็จจริงต่อกัน มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีทักษะการสอบถามและสะท้อนความคิดเห็น

5.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลงานที่จะสร้าง

5.1.1 นักเทคโนโลยีการศึกษาแต่ละกลุ่มมีอิสระในการพิจารณาเลือก

เทคนิคตามกรอบเทคนิคที่กำหนดให้ เลือกเทคนิค 1 เทคนิคจาก 3 เทคนิค ได้แก่ (1) เทคนิคการต่อภาพ Jigsaw II (2) เทคนิคร่วมมือร่วมกลุ่ม Co-op Co-op (3) เทคนิคร่วมกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม เทคนิคเหล่านี้เป็นเทคนิคที่ให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้ร่วมกันศึกษาข้อมูลให้เข้าใจก่อนที่จะสร้างผลงาน

5.1.2 นักเทคโนโลยีศึกษานำเทคนิคที่เลือกมาดำเนินการตามขั้นตอนของเทคนิคนั้น

5.1.3 เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวเสร็จแล้ว หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มย่อยออกมารายงานผลการศึกษา กลุ่มที่ฟังรายงานให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้เห็นถึงการประเมินความก้าวหน้าของการศึกษาค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลของแต่ละกลุ่ม ทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน (กรณีในการทำโครงการหากมีนักเทคโนโลยีการศึกษาจำนวนน้อยเข้ารับการอบรมประมาณ 4 คน ก็ให้รายงานภายในกลุ่ม หากมีนักเทคโนโลยีการศึกษาจำนวนมาก ประมาณ 4-15 คน ให้แบ่งกลุ่มย่อย หลาย ๆ กลุ่ม แล้วผลัดกันรายงานที่ละกลุ่ม) ซึ่งสอดคล้องกับ วัฒนาพรระจับทุกซ์ (2542) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมว่า การสะท้อนความคิดและอภิปรายเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเอง แลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น และผลของการสะท้อนความคิดเห็นหรือการอภิปรายจะทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลายและได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม และสอดคล้องกับ วิบูลย์ บุญยธโรกุล (2545) กล่าวว่า การอภิปรายกลุ่มเป็นการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่ดีเป็นการฝึกให้สมาชิกรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และร่วมมือกันแก้ปัญหาของกลุ่ม นอกจากนี้ Leonard H. Clark and Irving Starr (1976) ได้กล่าวถึงประโยชน์และคุณค่าของการอภิปรายว่า การอภิปรายกลุ่มย่อยจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ทักษะทางสังคมและพัฒนาทัศนคติที่ดีต่อกลุ่มและสังคม ช่วยพัฒนาความไว้วางใจ เพิ่มความน่าสนใจในการเรียน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้พลังที่มีอยู่ในตนโดยการมีส่วนร่วมในการเรียน

5.2 ปฏิสัมพันธ์กลุ่มทำงาน

ขั้นนี้เป็นขั้นที่ทุกคนภายในกลุ่มร่วมกันเรียนรู้ก่อนสร้างผลงาน เพื่อทำความเข้าใจกับข้อมูลและให้เห็นรูปธรรมของผลงานที่จะสร้างก่อน โดยให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเรียนรู้ร่วมกันด้วยการใช้เทคนิคที่กำหนดให้ในขั้นนั้น ๆ เทคนิคทุกเทคนิคมุ่งเน้นให้นักเทคโนโลยีศึกษามีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ร่วมกันศึกษาค้นคว้า แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา เมื่อนักเทคโนโลยีการศึกษาได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมได้อย่างแท้จริงและเกิดทักษะในการสร้างผลงานโครงการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

5.2.1 นักเทคโนโลยีการศึกษาแต่ละกลุ่มเลือกเทคนิค 2-3 เทคนิคอย่างอิสระ เพื่อทำกิจกรรมกลุ่ม อันจะส่งผลให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเกิดการเรียนรู้เป็นทีมในขณะทำกิจกรรม เพื่อสร้างผลงาน การเลือกเทคนิค 2-3 เทคนิค โดยเลือกเทคนิคจาก 1-8 เทคนิคแรก ซึ่งเทคนิคดังกล่าวมีขั้นตอนง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ใช้ระยะเวลาไม่นานในการทำกิจกรรม ให้เลือก 1 เทคนิค หลังจากนั้นเลือกเทคนิคจาก 9-15 เทคนิค ให้เลือก 1-2 เทคนิค เนื่องจากเทคนิคเหล่านี้มีขั้นตอนย่อยอยู่ภายใน ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมค่อนข้างนาน ซึ่งสอดคล้องกับ Smith and MaGregor (1992) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมกันว่า เป็นการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมทางสังคมผ่านการสนทนา ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ขึ้นมาใหม่

5.3 ทุกคนภายในกลุ่มร่วมมือร่วมใจสร้างผลงานเพื่อให้ได้ผลงานกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ Smith and MaGregor (1992) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมกันว่าเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเองผ่านกระบวนการกลุ่ม ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อมูลออกมาทำให้เกิดความเข้าใจ ช่วยให้จดจำได้ดี สามารถเรียนรู้ได้จากมุมมองหรือจากประสบการณ์ที่หลากหลายจากบุคคลที่มาจากภูมิหลังที่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ Joyce, Weil and Shower (1992) ที่ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยสร้างแรงจูงใจมากกว่าการเรียนรู้รายบุคคล ความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มจะสร้างพลังในทางบวกให้แก่กลุ่ม และสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะเรียนรู้จากกันและกัน จะพึ่งพากันในการเรียนรู้

5.4 ประเมินผลงานและให้ข้อมูลย้อนกลับ เมื่อแต่ละกลุ่มสร้างผลงานเสร็จแล้ว ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันประเมินผลงานของกลุ่มตนเอง พร้อมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับกันภายในกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ Locke & Latham (1990) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับจะช่วยบอกให้ผู้รับการอบรมทราบว่าการปฏิบัติของพวกเขาถูกต้องหรือไม่ซึ่งจะช่วยให้พวกเขาสามารถปรับเปลี่ยนการกระทำได้ในโอกาสต่อไป และช่วยให้กระบวนการเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น อันจะนำไปสู่การตั้งเป้าหมายเพื่อรักษาหรือปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

5.5 แต่ละกลุ่มนำผลจากการวิพากษ์มาปรับปรุงแก้ไขเอกสารและผลงานของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ David W. Johnson and Roger T. Johnson (1991) กล่าวว่า การนำกระบวนการกลุ่มมาใช้เพื่อต้องการให้ทุกคนในกลุ่มรู้จักช่วยกันทำงาน แสดงความคิดเห็น เมื่อเสร็จงานสมาชิก

มีการอภิปราย วิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและช่วยกันประเมินประสิทธิภาพการทำงานกลุ่ม และปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.6 แต่ละกลุ่มร่วมเขียนรายงานและเตรียมการนำเสนอผลงาน

ขั้นที่ 6.0 นำเสนอผลงานและประเมินโครงการ

แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมร่วมให้กลุ่มอื่นได้รับทราบ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานการทำโครงการและรายงานความก้าวหน้าของกลุ่ม เช่น เล่าถึงปัญหาหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม ในขั้นนี้ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คือ การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีทักษะการสอบถามและสะท้อนความคิดเห็น

ขั้นที่ 7.0 ประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

การประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสามารถเริ่มประเมินตั้งแต่ก่อนทำโครงการ ระหว่างลงมือปฏิบัติทำโครงการ และหลังทำโครงการเสร็จ โดยประเมินในประเด็นต่อไปนี้

7.1 สิ่งที่ต้องประเมิน เช่น ประเมินผลงาน การนำเสนอ กระบวนการทำงานกลุ่ม และประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คือ การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน การมีบทบาทต่อทีมอื่นและการถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติและทักษะ ความไว้วางใจกันในการปฏิบัติงานและบอกข้อเท็จจริงต่อกัน มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีทักษะการสอบถามและสะท้อนความคิดเห็น

7.2 วิธีการประเมิน โดยการสังเกตการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน การอภิปรายกลุ่ม การตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น และการสอบถามความพึงพอใจของผู้รับการอบรม

7.3 เครื่องมือที่ใช้ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม

7.4 ผู้ประเมิน เช่น นักเทคโนโลยีการศึกษา หัวหน้างาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยขออภิปรายผลองค์ประกอบในรูปแบบการฝึกอบรมในงาน 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. นโยบายการฝึกอบรม เป็นแนวทางการฝึกอบรมที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรกำหนดขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า รูปแบบการฝึกอบรมในงานต้องประกอบไปด้วยนโยบาย 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1.1 นโยบายการฝึกอบรมด้านการบริหาร ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควร

กำหนดให้มีการฝึกอบรมในงานเป็นนโยบายสำคัญของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษา นอกจากนี้ยังต้องส่งเสริมให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการฝึกอบรมและมีส่วนร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม ซึ่ง Anthony (1978) กล่าวว่า การบริหารงานแบบมีส่วนร่วมสามารถทำให้คนประสบความสำเร็จในชีวิตและได้รับการยกย่องจากสังคม รวมทั้งเป็นปัจจัยจูงใจให้คนรับผิดชอบมากขึ้น และสามารถขจัดความขัดแย้งส่วนบุคคลกับองค์กรได้ และสอดคล้องกับ Donnelly (1987) กล่าวว่า ผู้นำที่ดำเนินการบริหารแบบมีส่วนร่วมต้องเป็นผู้ที่รับฟังความคิดเห็น เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานถกเถียงปัญหา มีการจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานมีกำลังใจในการปฏิบัติงาน โดยให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหารองค์กรทั้งการกำหนดเป้าหมายและการแก้ปัญหาด้วย นอกจากนี้ Ransom (1990) กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมมีผลดีต่อการทำงาน เมื่อมีการปรึกษาหารือกันจะทำให้เกิดแนวความคิดและข้อยุติที่ดีกว่า เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล มีการทำงานเป็นหมู่คณะ มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานและองค์กร สร้างขวัญและกำลังใจ ซึ่งในทางตรงกันข้าม Kross and Quinn (1974) พบว่า การที่ผู้ร่วมงานไม่มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในงาน ทำให้เกิดความเครียดและความกดดันในงาน การหลีกเลี่ยงงาน ความรู้สึกได้รับการยกย่องต่ำ ความพึงพอใจในงานลดลง มีแรงจูงใจในการทำงานต่ำ มีความตั้งใจที่จะขาดงานบ่อย นอกจากนี้ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรสนับสนุนให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เสนอและจัดทำโครงการกลุ่มเพื่อที่จะได้มีส่วนในการจัดตั้งทีมเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือและแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ Mary Parker Follet (Hay and Miskel, 1987) ซึ่งเน้นความสำคัญของกลุ่มมากกว่าตัวบุคคลและมีความเชื่อว่า การทำงานกลุ่มจะก่อให้เกิดผลงานที่ดีกว่าส่วนบุคคล และยังเชื่อว่าการมีส่วนร่วม การร่วมมือ การติดต่อสื่อสาร การประสานงาน และการแบ่งปันอำนาจ (Hodge and Anthony, 1998) จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

1.2 นโยบายการฝึกอบรมด้านวิชาการ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรส่งเสริมให้

นักเทคโนโลยีการศึกษาได้พัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เช่น การส่งเสริมให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เข้าร่วม การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน หรือการมีส่วนรับผิดชอบในการดำเนินโครงการต่าง ๆ

ซึ่งสอดคล้องกับ Marquardt (1996) ที่มีความเห็นว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ พลวัตการเรียนรู้ (Learning Dynamic) เพราะการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญ หากสามารถส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและยั่งยืนได้จะเป็นพื้นฐานอันสำคัญของการพัฒนาองค์ประกอบในด้านอื่น ๆ และส่งผลให้สามารถจัดการกับความรู้และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรวางเป้าหมายที่จะพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้เป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ซึ่ง Marquardt & Reynolds (1994) ได้เสนอกลยุทธ์การพัฒนาองค์กรไปสู่องค์การเอื้อการเรียนรู้ โดยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เป็นทีม (Develop Team Learning Activities) ใช้วิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนาการเรียนรู้เป็นทีม ความสามารถของทีมในการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากและเป็นพื้นฐานในการพัฒนาองค์กร อีกทั้ง Marquardt (1997) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาบรรยากาศองค์กรที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้โดย จัดให้สมาชิกมีการฝึกการเรียนรู้ตลอดเวลา สร้างวัฒนธรรมในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาตนเองตลอดเวลา สนับสนุนให้บุคลากรในองค์การเรียนรู้จากความผิดพลาด เพื่อเป็นบทเรียน เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำได้ในอนาคต มีการแลกเปลี่ยนปัญหาและความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการแก้ไขต่อไป จัดให้มีการกระจายข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึง เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และให้โอกาสแก่บุคลากรในองค์การมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

1.3 นโยบายการฝึกอบรมด้านการบริการ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาต้องจัดหาแหล่งวิทยากร เครื่องมือที่ทันสมัย สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา

2. บรรยากาศการทำงาน มีส่วนสำคัญที่ช่วยกระตุ้นและจูงใจให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมในระหว่างปฏิบัติงาน ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรสร้างบรรยากาศของการทำงานที่ประกอบด้วย บรรยากาศทางจิตภาพ และบรรยากาศทางกายภาพ ดังนี้

2.1 บรรยากาศทางจิตภาพที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรสร้างขึ้น เพื่อให้ให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีความรู้สึกที่ดีต่อกันและมีความสุขกับการทำงานร่วมกัน ได้แก่ บรรยากาศที่เป็นกัลยาณมิตร เช่น อบอุ่น เป็นมิตร มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ มีความจริงใจ การยกย่องชมเชยและให้รางวัลแก่ทีมักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีผลงานดีหรือปฏิบัติงานดี ซึ่งสอดคล้องกับ Pintrich and Schunk (1996) กล่าวว่า การให้รางวัลสามารถเพิ่มการรับรู้ความสามารถของผู้เรียนและมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมของผู้เรียน นอกจากนี้ Lumden, Linda (1994) กล่าวว่า การให้

รางวัลเป็นกลวิธีสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่ง อีกทั้งบรรยากาศการทำงานที่เป็นประชาธิปไตย การเปิดโอกาสให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ซึ่ง Bruffee (1987), MacGreger (1990) and Romer (1985) กล่าวว่าการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอิสระที่จะแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนความคิด ประสบการณ์ อันจะนำไปสู่การคิดสร้างสรรค์ ควรเป็นประชาธิปไตย ไม่ผูกขาดความคิด พร้อมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เต็มใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง สนทนาและอภิปรายอย่างสร้างสรรค์

2.2 บรรยากาศทางกายภาพที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเทคโนโลยีการศึกษา โดยจัดให้มีบริเวณและสถานที่ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานร่วมกัน และจัดให้มีห้องประชุมที่เอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ อูมาพร ฟูมัน (2544) ที่ว่า สภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการทำงานร่วมกันของพนักงาน ทีมที่ปฏิบัติงานอยู่ที่เดียวกันหรืออยู่ใกล้กันมีโอกาสพบปะพูดคุยกันได้เสมอทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การจัดที่นั่งภายในห้องที่สามารถยืดหยุ่นเคลื่อนย้ายได้สะดวก สุพิน ดิษฐสกุล (2543) กล่าวว่า เป็นการสร้างบรรยากาศที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้สึกสบาย มีอิสระ เพื่อความสะดวกในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการมีสภาพแวดล้อมที่สะอาด สะดวก สบายและสวยงาม มีมุมสนทนาการเพื่อผ่อนคลายทางจิตใจและมีเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับทีมงาน ซึ่ง Davis (1981) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในการทำงาน ควรเป็นสภาพแวดล้อมที่ถูกสุลักษณะมีการถ่ายเทอากาศ มีแสงสว่างเพียงพอ มีเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ดีพอ บรรยากาศขององค์กรที่เอื้อต่อการทำงานนั้นจำเป็นต้องอาศัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่บุคลากรทุกคนจะต้องสัมผัสอยู่ตลอดเวลาในการทำงาน ซึ่งสอดคล้อง กรวิกา พรหมจวง (2541) ได้สรุปว่า สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในที่ทำงานที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรประกอบด้วย ห้องประชุมที่เหมาะสมในการประชุมทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ รวมทั้งห้องสมุด มุมพักผ่อนหย่อนใจ หรือห้องสำหรับทำกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับการทำงาน มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจที่จะปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ

3. แหล่งวิทยาการ เป็นแหล่งรวมความรู้ทั้งหลายที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรสร้างขึ้นสำหรับให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเข้าไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เข้าไปใช้ประโยชน์ในการทำโครงการกลุ่มเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ประกอบไปด้วย มุมส่งเสริมการเรียนรู้ มุมพักผ่อนเพื่อให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้มีโอกาสพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน สื่อวัสดุที่สามารถศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเองได้ คอมพิวเตอร์ที่มีเครือข่าย อินทราเน็ต (Intranet) อินเทอร์เน็ต (Internet) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ซึ่งสอดคล้องกับ

Gulielmino & Gulielmino (1988) ได้เสนอให้องค์กรจัดเตรียมทรัพยากรไว้สำหรับการเรียนรู้ของพนักงาน ดังนี้ (1) มีการอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต (2) มีการรวบรวมชื่อเรื่อง (topic) ของสื่อทัศนูปกรณ์ที่เป็นประโยชน์ เช่น วีดิโอ เพื่อให้พนักงานเปิดหาเรื่องที่น่าสนใจ (3) มีหนังสือที่มีประโยชน์ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่เป็นประโยชน์ เช่น โปรแกรม Computer Base Training (4) มีแฟ้มข้อมูลกลางที่บรรจุรายชื่อสถาบันฝึกอบรมหรือหลักสูตรฝึกอบรมที่เป็นประโยชน์ (5) จัดสภาพแวดล้อมขององค์กรที่จะอำนวยความสะดวก เช่น องค์กรมีห้องอ่านหนังสือ ห้องสำหรับดูวีดิโอ ห้องสำหรับฟังเทป และควรมีการจัดห้องประชุมสัมมนาขนาดเล็กไว้หลายห้อง นอกจากนี้ ธนาคารไทยพาณิชย์ (อ้างถึงใน วรรณาด แสงจันทร์, 2540) ได้นำเทคโนโลยีมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ การส่งพื้นฐานความรู้ (Knowledge-Based) ของสำนักงานใหญ่ ผ่านสื่อ วีดิโอเทป ซีดี-รอม ส่งไปให้แก่แต่ละสาขา มีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ เช่นเดียวกับ Moursund (1998) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำโครงการ จะช่วยเพิ่มคุณค่าในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนยิ่งขึ้น

4. บทบาทหัวหน้างาน มีหน้าที่ในการจัดฝึกอบรม เริ่มจากการจัดเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรม โดยหัวหน้างานเป็นผู้จัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการฝึกอบรมไว้ให้พร้อม หัวหน้างานหรือผู้สอนงานควรทำความเข้าใจกับบทบาทของตนเองให้ชัดเจนก่อนจัดฝึกอบรมดังต่อไปนี้

4.1 บทบาทในการทำงาน เป็นผู้นำกลุ่มให้สามารถทำงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย สร้างความเข้าใจในแนวคิดและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม ริเริ่มความคิดใหม่ ๆ ให้กับกลุ่ม ให้ข้อมูล ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ให้คำชี้แนะ ให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหา ให้กำลังใจ ตลอดจนเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินและตรวจสอบติดตามผลการทำงานกลุ่มเป็นระยะ ๆ ซึ่ง สุปิน ดิษฐสกุล (2539) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้ร่วมกันว่า (1) เป็นผู้อำนวยความสะดวก ทำหน้าที่บริการ และจัดหาสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องการ (2) เป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้ข้อมูลบางอย่างกับผู้เรียนเพื่อไม่ให้ความคิดของผู้เรียนกระจัดกระจายจนหาประเด็นไม่ได้ (3) เป็นผู้จัดการ วางแผนการจัดกลุ่มและการใช้เวลาในการจัดการกับข้อมูล การสร้างชิ้นงาน และสร้างข้อตกลงร่วมกับผู้เรียน (4) เป็นผู้ประเมินผล ดำเนินการตรวจสอบความเข้าใจ ความรู้ มโนคติของผู้เรียน นอกจากนี้ Peter Senge (1994) ยังได้กล่าวถึงบทบาทของผู้นำในการพัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรการเรียนรู้ 3 บทบาท ได้แก่ บทบาทนักออกแบบ (Designer) ผู้สอนหรือครู (Instructor / Teacher) ผู้ดูแลช่วยเหลือ (Steward)

4.2 บทบาทในการรวมกลุ่ม ช่วยให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีกำลังใจมีความพึงพอใจที่จะทำงานร่วมกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน กระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกกิจกรรม โดยให้ดึงประสบการณ์มาใช้ในการทำงานกลุ่มให้แสดงออกและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อีกทั้งกระตุ้นกลุ่มให้ริเริ่มความคิดใหม่ ๆ และช่วยให้เข้าใจตรงกันในประเด็นต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน ตลอดจนยกย่อง ชมเชย ให้รางวัลและกำลังใจแก่ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรมกลุ่ม รวมทั้งติดตามดูแลให้นักเทคโนโลยีการศึกษาปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบวินัยของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ นอกจากนี้ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนว่า ควรชี้แจงกรอบกิจกรรมให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์การทำงาน สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกกลุ่ม เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มย่อย และคอยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของกลุ่ม สมาชิกกลุ่มยกย่องเมื่อทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ให้รางวัล คำชมเชยในลักษณะกลุ่ม

5. บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา เป็นผู้ลงมือปฏิบัติทำกิจกรรมในทุกขั้นตอน โดยเข้าไปมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการทำโครงการ เริ่มจากร่วมกันเลือกเรื่องหรือปัญหาที่จะนำมาจัดทำเป็นโครงการ วางแผนการดำเนินงาน เขียนโครงการและนำเสนอโครงการ ลงมือปฏิบัติทำโครงการด้วยตนเองและนำเสนอผลงานจากการทำโครงการ ซึ่งนักเทคโนโลยีการศึกษาจะได้เรียนรู้ร่วมกัน เรียนรู้จากผู้อื่น โดยร่วมกันศึกษาค้นคว้า แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กัน รวมทั้งช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในขณะที่ทำโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับ สมนึก นนธิจันทร์ (2544) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่มีความหมาย คือ การให้ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตัวของเขาเอง เพราะกว่าจะมีการลงมือทำ (Action) นั้น ผู้เรียนจะต้องคิดและแปลสถานการณ์ จนเป็นที่ตกลงได้แล้วจึงจะลงมือปฏิบัติได้ ซึ่งในการลงมือทำของผู้เรียนย่อมจะคาดหวังไว้ว่าจะเป็นวิธีการที่ดีที่สุด จะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ นอกจากนี้นักเทคโนโลยีการศึกษาควรมีการกำหนดบทบาทของตนเองในทุกขั้นตอนของการฝึกอบรมให้ชัดเจน เพื่อจะได้เข้าใจถึงบทบาทของตนก่อนลงมือปฏิบัติทำโครงการ

5.1 บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาในการทำงาน เป็นบทบาทที่ควรกระทำเพื่อช่วยให้งานของกลุ่มสำเร็จตามเป้าหมาย ได้แก่ เป็นผู้ริเริ่มเสนอความคิด ร่วมกันแสวงหาข้อมูลปรึกษาหารือ แบ่งปันความรู้และประสบการณ์ สรุป ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ Rogers (1996) ที่ว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีส่วนร่วมในกระบวนการและร่วมกำหนดทิศทางในการเรียนรู้ และเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ เชื่อมโยง

กับสังคม บุคคล และปัญหา ประเมินผลด้วยตนเอง ทราบความก้าวหน้า และผลสำเร็จของการเรียนรู้

5.2 บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาในการรวมกลุ่ม ช่วยให้กลุ่มรวมตัวกันได้โดยไม่แตกแยก ได้แก่ ร่วมกันสร้างวิสัยทัศน์ในการทำงาน ร่วมกันวางแผน กำหนดเป้าหมาย กฎเกณฑ์ ระเบียบ กติกาในการทำงานเป็นกลุ่ม กระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ตลอดจนผลักดันวิพากษ์การทำงานและผลงานของแต่ละคนของแต่ละกลุ่ม ซึ่ง Buffee (1987) MacGreGer (1990) and Romer (1985) ได้เสนอหลักการเรียนรู้ร่วมกันที่สำคัญดังนี้ (1) ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยให้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง (2) เน้นการจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นหาและค้นพบคำตอบด้วยตนเอง (3) ใช้แหล่งความรู้ที่มีอยู่รอบตัว เช่น กลุ่มเพื่อน เป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ได้พูดคุยปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน (4) เน้นกระบวนการกลุ่มควบคู่ไปกับผลงานโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน เพื่อที่จะให้เห็นความสำคัญของทุกคนว่ามีส่วนทำให้งานประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ สุพิน ดิษฐสกุล (2539) ได้กล่าวถึงวิธีการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เป็นผู้วางแผนในการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง เป็นผู้ดำเนินการในการจัดทำข้อมูลความรู้ สร้างชิ้นงานหรือโครงการ รับผิดชอบในการนำเสนอผลงานของตนเอง และตรวจสอบผู้เรียนในกลุ่มอื่นเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้อื่นในเรื่องที่ตนนำเสนอ เป็นผู้ประเมินผลทั้งประเมินตนเอง เพื่อนและชิ้นงาน และชนาธิป พรกุล (2543) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้เรียนภายในกลุ่ม โดยมีการแบ่งหน้าที่กันเป็นผู้บันทึก ผู้สรุป ผู้ตรวจสอบ ผู้ตรวจงาน ผู้สังเกตการณ์ และผู้ให้กำลังใจ

6. กิจกรรมสนับสนุนการทำโครงการ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อช่วยส่งเสริมให้มีทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ (1) จัดอบรมให้ความรู้และแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลและการติดต่อสื่อสาร อบรมเพิ่มพูนความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ ในการทำงานร่วมกันเป็นทีม (2) จัดกิจกรรมให้นำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม เช่น จัดเวทีให้นำเสนอผลงาน จัดประกวดผลงานจากการทำโครงการกลุ่ม จัดประชุม สัมมนา จัดประชาสัมพันธ์ผลงานโครงการกลุ่ม จัดประกาศชมเชยผลงานกลุ่มดีเด่น (3) จัดให้มีเว็บไซต์ (web site) เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารและทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม (4) จัดกิจกรรมส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เช่น ให้สร้างแฟ้มผลงานเพื่อ

พัฒนาทีมงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Moursund (1998) กล่าวว่า กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำร่วมกัน สามารถติดต่อสื่อสารหรือทำงานร่วมมือกัน โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง เช่น การใช้อีเมลล์ การใช้การประชุมทางไกลผ่านวิดีโอ และ Chard (อ้างถึงในจิรภรณ์ วสุวัต, 2540) ได้เสนอกิจกรรมที่สำคัญในโครงการไว้ 5 กิจกรรมคือ (1) กิจกรรมการพูดคุยสนทนา เป็นกิจกรรมสำคัญ เพราะนำมาสู่การพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในกลุ่มเล็ก ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดได้ดียิ่งขึ้น และช่วยแก้ไขปัญหิต่างๆ ในโครงการ รวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกทางความคิด และรับรู้ความคิดของผู้อื่น ๆ (2) กิจกรรมการปฏิบัติงานภาคสนาม เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการกระทำ การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล (3) กิจกรรมการนำเสนอ เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับหัวข้อ โดยนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ (4) กิจกรรมการค้นคว้า เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้อย่างหลากหลาย การค้นคว้าทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ทางวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ (5) กิจกรรมการจัดแสดง เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานที่ทำในโครงการออกเผยแพร่ เป็นการนำเสนอความสำเร็จ หรือจะจัดขึ้นในระยะสิ้นสุดโครงการ

7. การประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม สามารถประเมินตั้งแต่ก่อนนักเทคโนโลยีการศึกษาทำโครงการ ระหว่างปฏิบัติทำโครงการและหลังทำโครงการ การประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาควรประเมินจากผลงาน กระบวนการทำงานกลุ่ม ทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้เป็นทีม พฤติกรรมผู้นำกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม แพ้ผลงาน การนำเสนอ โดยมีวิธีการประเมินจากการสังเกต ซึ่งสามารถสังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น การทำกิจกรรมกลุ่ม การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน นอกจากนั้นสามารถประเมินจากการสอบถามผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับ ความพึงพอใจ ประโยชน์ที่ได้รับ สิ่งที่ได้รับการพัฒนา ซึ่งนักเทคโนโลยีการศึกษา หัวหน้างาน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ทำหน้าที่ในการประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2545) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอน ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินและส่วนการวิเคราะห์กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้สอนควรจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มมีโอกาสเรียนรู้ที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องของกลุ่ม

ผู้วิจัยขออภิปรายประเด็นของปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีม และการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา จากที่ได้ศึกษา ดังต่อไปนี้

1. การทำงานเป็นทีม

ปัญหาในการทำงานเป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ นักเทคโนโลยีการศึกษา มีภารกิจอื่น ๆ มาก ทำให้ไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สมาชิกในทีมมีบุคลิกภาพที่ขัดแย้งกันทำให้ไม่ยอมทำงานร่วมกัน การมีเวลาว่างไม่ตรงกันทำให้การประสานงานระหว่างทีมเป็นไปได้ยาก การแบ่งงานขาดความชัดเจน ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรจัดให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้ทำงานร่วมกันในลักษณะของกลุ่ม และจัดสรรเวลาเพื่อการเรียนรู้ให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้มีเวลาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันอย่างเต็มที่และต่อเนื่องทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งสอดคล้องกับ Wick and Leon (1993) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มาก่อเหตุให้เกิดลักษณะองค์การเอื้อการเรียนรู้ คือ ลักษณะสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดความแตกต่างและหลากหลายในความคิด สภาพแวดล้อมที่ทำให้รู้สึกมั่นคงเกิดความพึงพอใจในการทำงาน กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ และสอดคล้องกับ Marquardt (1996) ที่ได้กล่าวถึงสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้เป็นทีม คือ (1) มีความจำเป็นต้องคิดอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับประเด็นที่ซับซ้อน ดังนั้น ทีมอาจเรียนรู้ว่าจะโยนศักยภาพทางความคิดที่หลากหลายให้กลายเป็นความคิดที่ชาญฉลาดและเป็นหนึ่งเดียว (2) มีความจำเป็นในการคิดสิ่งใหม่และประสานการปฏิบัติ (3) มีความสามารถในการส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้อื่นในทีม

2. การฝึกอบรมในงาน

ปัญหาในการจัดการฝึกอบรมในงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบ คือ การฝึกอบรมไม่เป็นระบบเนื่องจากวิธีการสอนขึ้นอยู่กับผู้สอนแต่ละคนที่มีความหลากหลาย ขณะฝึกอบรมถูกขัดจังหวะอยู่ตลอดเวลาทำให้การฝึกอบรมไม่ต่อเนื่อง และผู้สอนงานขาดทักษะในการอธิบาย ถ่ายทอด ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดการฝึกอบรมในงานให้เป็นระบบ โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจของนักเทคโนโลยีการศึกษาให้ร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนดำเนินการฝึกอบรมลงมือปฏิบัติและร่วมประเมิน เพื่อให้การฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ในที่สุด

3. บรรยากาศกายภาพ

จากการศึกษาบรรยากาศกายภาพภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีศึกษายังขาดสถานที่ โดยเฉพาะห้องประชุม ที่ใช้สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม นอกจากนั้นที่ทำงานยังมีเสียงรบกวนจากภายนอก ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดให้มีห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ เพื่อใช้สำหรับทำกิจกรรมทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ได้สะดวก และห้องประชุมต่าง ควรอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน รวมทั้งไม่ควรให้มีเสียงรบกวนนักเทคโนโลยี

การศึกษาในขณะที่ทำงาน เพื่อนักเทคโนโลยีการศึกษาจะได้มีสมาธิในการทำงานและทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ Marquardt (1996) ได้กล่าวว่า การสร้างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและช่องทางในการเรียนรู้ องค์การมีความตระหนักถึงผลของสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ต่อความสามารถในการเรียนรู้ บุคคลจะไม่สามารถเรียนรู้ได้ดีในสิ่งแวดล้อมที่มีเสียงดัง รบกวน มีคนมาก สิ่งแวดล้อมที่สบาย ๆ จะเป็นตัวก่อให้เกิดการแบ่งปันกัน

4. การพัฒนาการเรียนรู้

การทำงานนักเทคโนโลยีการศึกษาภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษายังขาดการส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงานและ ไม่รู้จักการประยุกต์ปรับใช้ในการนำผลสำเร็จของงานจากหน่วยงานอื่นมาปรับใช้ให้เข้ากับหน่วยงานของตน ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจัดให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มด้วยการใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้พัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ เช่น การใช้เทคนิคการระดมสมอง ซึ่งสอดคล้องกับ Redding (1994) กล่าวว่า กลุ่มจะได้รับการสนับสนุนไม่เพียงจะแก้ไขปัญหา แต่จะก่อให้เกิดความเข้าใจใหม่ ๆ การเรียนรู้ในระดับกลุ่มต้องการการฝึกฝนและการตอบโต้กัน การเรียนรู้ของกลุ่มจะสร้างความคิดร่วมกันและการสื่อสาร รวมทั้งความสามารถในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับ Peter M. Senge (1994) กล่าวว่า ปัจจัยเกื้อหนุนที่สำคัญที่ทำให้องค์การเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ได้นั้น ประกอบด้วย การเปิดโอกาสให้คนมีส่วนร่วมทางความคิด มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทำให้คนมีจิตใจที่เปิดกว้าง มีอิสระในการสร้างสรรค์สิ่งที่ตนเองปรารถนาให้บรรลุผลสำเร็จ และมีการติดต่อที่เปิดกว้าง ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้คนมีส่วนร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน

5. การประเมิน

ผู้ทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาแทบจะไม่มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาคควรจัดให้มีการประเมินให้หลากหลาย คือ ประเมินจากหลาย ๆ วิธี ทั้งการสังเกต การสอบถาม ประเมินจากบุคคลหลาย ๆ ฝ่าย เพราะ การประเมินที่หลากหลายจะช่วยให้เกิดผลย้อนกลับที่มีความหมายและช่วยกระตุ้นความคิดที่หลากหลายในมุมมองที่แตกต่างกัน ดังนั้นนักเทคโนโลยีการศึกษาคควรมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง เพื่อให้รู้จุดเด่นจุดด้อย ข้อบกพร่องในการปฏิบัติงาน ตลอดจนสามารถวางแผนแก้ไขปรับปรุงตนเองต่อไป

6. การทำโครงการ

ในการจัดทำโครงการ พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาแทบจะไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการ ส่วนใหญ่นักเทคโนโลยีการศึกษาจะเป็นผู้ปฏิบัติตามแผนมากกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าในการทำงานร่วมกันของนักเทคโนโลยีการศึกษายังขาดโอกาสในการได้ร่วมกันศึกษาค้นคว้าและวางแผนในสิ่งที่สนใจเหมือน ๆ กัน และยังมีการร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันน้อย ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติร่วมกันเรียนรู้ให้มากที่สุด โดยให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เลือกเรื่องที่จะเรียนรู้เอง อาจเป็นเรื่องที่มีความต้องการร่วมกัน สนใจร่วมกัน มีปัญหาร่วมกัน ได้วางแผนการดำเนินงาน ลงมือปฏิบัติ และมีส่วนร่วมในการประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับ Knowles (1975) ที่ว่า ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีต่อเมื่อสิ่งที่เรียนรู้ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้ใหญ่ และสอดคล้องกับ Revans (1980) กล่าวว่า "ไม่มีการเรียนรู้โดยปราศจากการปฏิบัติ และไม่มีการปฏิบัติโดยปราศจากการเรียนรู้" การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ นั้นสร้างจากประสบการณ์และความรู้ รวมทั้งทักษะของแต่ละบุคคลหรือกลุ่ม

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำรูปแบบการฝึกอบรมในงานไปใช้

1. องค์ประกอบของการฝึกอบรมทั้ง 7 องค์ประกอบ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้การฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมด้วยการทำโครงการ ประสบความสำเร็จ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรจัดเตรียมให้พร้อมในทุกองค์ประกอบ
2. หัวหน้างานและนักเทคโนโลยีการศึกษาต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของตนเอง ก่อนเข้ารับฝึกอบรมด้วยการทำโครงการร่วมกันเป็นกลุ่ม เพราะ บทบาทหัวหน้างานและนักเทคโนโลยีการศึกษามีความสำคัญในทำโครงการกลุ่ม ที่จะส่งผลให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมขณะทำกิจกรรมร่วมกัน
3. การกำหนดขนาดของกลุ่ม หัวหน้างานควรกำหนดให้มีขนาดของกลุ่มเป็นกลุ่มเล็ก หากนักเทคโนโลยีการศึกษามีจำนวนมาก ให้แบ่งเป็นกลุ่มเล็กหลายกลุ่ม หลังจากนั้นให้มารวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ช่วงรายงานผลหรือนำเสนอผลงาน
4. จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มอื่นด้วย เพื่อทุกคนจะได้มีปฏิสัมพันธ์กันทั่วถึง
5. การเลือกใช้เทคนิคในขณะที่ทำโครงการ หัวหน้างานและนักเทคโนโลยีการศึกษาคควรศึกษาทำความเข้าใจในรายละเอียดของขั้นตอนในแต่ละเทคนิคก่อนเลือกเทคนิคมาใช้

6. ควรเลือกเทคนิคหลายเทคนิคมาทำกิจกรรมร่วมกันและการสลับสับเปลี่ยนสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางความคิด หลากหลายกิจกรรม มีการเคลื่อนไหวในการเรียนรู้และทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดความสนใจอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งทำให้ตื่นตัวในการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. รูปแบบที่กำหนดขึ้นเป็นแนวคิดที่ได้มาจากการรวบรวมคำตอบของผู้เชี่ยวชาญและจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี ยังไม่ได้นำไปทดลองใช้และหาประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเพื่อพิสูจน์รูปแบบ
2. งานวิจัยครั้งนี้นำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดของ Peter M. Senge โดยเลือกทักษะการเรียนรู้เป็นทีมมาพัฒนาจำนวน 6 ทักษะ ดังนั้นควรมีการวิจัยพัฒนาทักษะย่อยอื่น ๆ ของทักษะการเรียนรู้เป็นทีมต่อไป