บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างงานศิลปะด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนเปรมประชา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องคือ (1) การฝึกอบรม (2) การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ (3) ชุดฝึกอบรม(4) ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ (5) การผลิตสื่อที่ใช้ในชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ (6) การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ (7) หลักสูตรการสร้างงานศิลปะด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ(8) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การฝึกอบรม

วรรณกรรมที่เกี่ยวของกับการฝึกอบรม ครอบคลุมรายละเอียดดังนี้ (1) ความหมายของการฝึกอบรม (2) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (3) รูปแบบและวิธีการฝึกอบรม (4) กระบวนการฝึกอบรม

1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม เป็นวิธีการอย่างหนึ่งซึ่งได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ต่างๆ กันดังนี้

เครือวัลย์ ลิ่มอภิชาต (2531: 3) กล่าวว่า การฝึกอบรมคือกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะอย่างของบุคคลเพื่อปรับปรุงเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ หรือความชำนาญและทัศนคติอันเหมาะสม จนสามารถก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและทัศนคติ เพื่อการปฏิบัติหน้าที่เพื่อยกมาตรฐาน การปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับสูงขึ้น และทำ ให้บุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538: 151) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาความรู้และประสบการณ์ ทัศนคติ ค่านิยม คุณธรรม และทักษะความชำนาญเฉพาะด้านของบุคลากรที่ไม่สามารถจะทำ ได้ โดยกระบวนการเรียนการสอนโดยปกติ เพื่อให้สามารถดำ เนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมคิด บางโม (2538: 20) กล่าวว่า หมายถึงขบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล โดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและทัศนคติ อันจะนำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน องค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

สมชาติ กิจยรรยงค์ และอรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2539: 13) กล่าวว่า การฝึกอบรมคือกระบวนการในการเรียน การสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะและแลกเปลี่ยนทัศนคติตามความมุ่งหวังที่กำหนดไว้ อันนำ ไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งอาจจะเป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์ที่ทำ งานก็ได้

อาชัญญา รัตนอุบล (2540 : 4) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง การพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ ทัศนคติ ค่านิยม และทักษะความชำนาญของบุคคลในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หรือองค์กรใดองค์กรหนึ่ง เพื่อให้บุคคลนั้นๆ สามารถทำ งานที่ได้รับการมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดจากความหมายที่กล่าวมานี้พอสรุปได้ว่า การฝึกอบรม คือกระบวนการหรือกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อมุ่งให้ผู้เข้ารับการอบรมได้พัฒนาตนเองด้านประสบการณ์และทักษะในการปฏิบัติงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำ งาน และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำ งานให้มากขึ้น

โดยสรุป การฝึกอบรมเป็นกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และประสบการณ์ ก่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้านเพิ่มจากการเรียนการสอนโดยปกติ

1.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538: 154) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจำแนกเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะ โดยวัตถุประสงค์ทั่วไปของการฝึกอบรมมุ่งพัฒนาให้บุคลากรสามารถดำเนินภารกิจที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าทันเทคโนโลยีและวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงไป ส่วนวัตถุประสงค์เฉพาะเป็นวัตถุประสงค์ในวงแคบที่ยึดขอบข่ายของการฝึกอบรมมาเป็นหลักในการกำหนดวัตถุประสงค์ โดยจัดตามกลุ่มเป้าหมายของผู้รับการฝึกอบรมตามเนื้อหาสาระและภารกิจ

เนาวรัตน์ พลายน้อย (2532: 140) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมประกอบด้วย 3 ประการ ดังนี้ คือ เพื่อให้รู้ลักษณะงานขององค์กรนั้นๆ เพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน และเพื่อให้มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

สมชาย กิจยรรยงค์ และ อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2539: 18-20) กล่าวว่า เหตุผลที่ต้องจัดให้มีการอบรมเพื่อให้บุคคลในองค์กรสามารถนำ ประโยชน์แก่องค์กรหน่วยงาน ทีมงานได้เต็มที่ เนื่องจากการฝึกอบรมช่วยทำ ให้ผู้รับการอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจ ทักษะความชำนาญ

จากหลักการและวิธีการทำ งานดีขึ้น และมีทัศนคติที่ถูกต้อง เข้าใจธรรมชาติของทีมงาน พฤติกรรมคนและสังคมด้วย

โดยสรุป วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ การพัฒนาให้บุคคลในหน่วยงานมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์การทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1.3 รูปแบบ และวิธีการฝึกอบรม

1.3.1 รูปแบบของการฝึกอบรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538: 160) ได้จำแนกรูปแบบการฝึกอบรมเป็น3 รูปแบบ ดังนี้

1) การฝึกอบรมที่ยึดวิทยากรเป็นศูนย์กลาง เป็นการฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ ดำ เนินการถ่ายทอด และประเมิน โดยผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในกระบวนการน้อยที่สุด

2) การฝึกอบรมที่ยึดผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง เป็นการฝึกอบรมที่ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรมและมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเองมากที่สุด วิทยากรเป็นเพียงผู้ชี้ทางและประสานกิจกรรมการฝึกอบรม

3) การฝึกอบรมที่ยึดความรู้และประสบการณ์เป็นศูนย์กลาง เป็นรูปแบบของการฝึกอบรมที่ให้ศูนย์กลางของการฝึกอบรมอยู่ที่เนื้อหาสาระ โดยไม่คำนึงว่าวิทยากรหรือผู้รับการฝึกอบรมจะเป็นศูนย์กลางของการฝึกอบรม

โดยสรุป การฝึกอบรม จำแนกเป็น 3 รูปแบบ คือ การฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นศูนย์กลาง การฝึกอบรมที่ยึดผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง และการฝึกอบรมที่ยึดความรู้และประสบการณ์เป็นศูนย์กลาง

1.3.2 วิธีการฝึกอบรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538: 162) กล่าวว่า วิธีการและเทคนิคการฝึกอบรมเปลี่ยนแปลงไปตามรูปแบบและประเภทของการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย

1)วิธีการฝึกอบรมแบบบรรยาย เป็นวิธีการฝึกอบรมที่วิทยากรถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ทัศนคติ ทักษะ และความชำนาญด้วยการบรรยายให้ผู้รับการฝึกอบรมฟังอาจเป็นการพูดล้วนๆ หรือการบรรยายประกอบสื่อโสตทัศน์

2)วิธีการฝึกอบรมแบบสัมมนา เป็นวิธีการฝึกอบรมที่ใช้เทคนิคการสัมมนาเป็นเครื่องมือด้วยการให้สมาชิกช่วยกันระดมความคิดเห็นเพื่อแก้ปัญหา หรือเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานในขอบข่ายสาระที่กำหนด

3)วิธีการฝึกอบรมแบบยึดกลุ่ม เป็นการฝึกอบรมที่ใช้พลังกลุ่มในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ โดยวิทยากรกำหนดประเด็นเนื้อหาสาระให้สมาชิกที่เข้ารับการอบรมดำเนินงานาเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย

4)วิธีการฝึกอบรมแบบสาธิต เป็นการฝึกอบรมเพื่อมุ่งให้สมาชิกทำเป็นด้วยการสาธิตหรือทำ ให้ดู แล้วให้สมาชิกฝึกตาม

5)วิธีการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง เป็นการจัดสถานการณ์เลียนแบบสถานการณ์จริง เพื่อให้สมาชิกรับประสบการณ์ที่เลียนแบบสถานการณ์จริง

6)วิธีการฝึกอบรมแบบโครงการ เป็นการฝึกอบรมที่ให้ผู้รับการฝึกอบรมพัฒนาโครงการอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เริ่มจากการเขียนโครงการ พัฒนาเครื่องมือ วิธีการและขั้นตอนจนครบกระบวนการ

7)วิธีการฝึกอบรมแบบแก้ปัญหา เป็นการฝึกอบรมแบบอิงปัญหา เพื่อให้สมาชิกหาทางแก้ปัญหาที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่กำหนดให้ในชุดฝึกอบรม

8)วิธีการฝึกอบรมแบบรายกรณี เป็นการฝึกอบรมที่ให้สมาชิกศึกษารายกรณีที่เตรียมไว้ให้ ซึ่งจะต้องกำหนดให้ตรงกับวัตถุประสงค์

9)วิธีการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เป็นการผสมผสานวิธีการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง แบบแก้ปัญหา แบบรายกรณี แบบกลุ่มสัมพันธ์ และวิธีการฝึกอบรมพื้นฐานอื่นๆ เพื่อให้สมาชิกพัฒนาโครงการจากสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้น

10) วิธีการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการอบรมที่กำหนดประสบการณ์ที่คาดหวัง สำหรับผู้รับการอบรม เพื่อให้ผู้รับการอบรมได้เผชิญ ผจญ และเผด็จประสบการณ์ ด้วยการเสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นเนื้อหาสาระประกอบภารกิจ งาน และทักษะความชำนาญจากแหล่งวิทยาการที่ได้มีการชี้แนะแหล่ง หรือจัดเตรียมไว้ให้ได้ประสบการณ์ที่กำหนด

โดยสรุป วิธีการฝึกอบรม จำแนกได้หลายวิธี ได้แก่ วิธีการฝึกอบรมแบบบรรยาย วิธีการฝึกอบรมแบบสัมมนา วิธีการฝึกอบรมแบบยึดกลุ่ม วิธีการฝึกอบรมแบบสาธิต วิธีการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง วิธีการฝึกอบรมแบบโครงการ วิธีการฝึกอบรมแบบแก้ปัญหา วิธีการฝึกอบรมแบบรายกรณี วิธีการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน และวิธีการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

1.4 กระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรมตามทรรศนะของ ชาญ สวัสดิ์สาลี (2539 : 33) (Charn's Training Process Model) อ้างถึงในรัศมี เทียนวิจิตร(2546:11) ได้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนใหญ่ ดังนี้

การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การจัดดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

1.5.1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง สถานการณ์ปัญหา หรือข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของบุคคลที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการขาดความรู้ ความสามารถ ทักษะหรือทัศนคติที่ต้องการและที่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน อันเป็นผลให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ ในหน่วยงานหรือองค์การนั้น ไม่บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ หรือทัศนคติที่ถูกต้องและที่ต้องการในการปฏิบัติงานนั้น สามารถแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนาได้โดยอาศัยการฝึกอบรม

1.5.2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง การกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม นับตั้งแต่วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม หัวข้อวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรฝึกอบรม ขอบเขตของหัวข้อวิชาต่าง ๆ เทคนิคหรือวิธีการฝึกอบรมที่ใช้ รวมถึงระยะเวลาของแต่ละหัวข้อวิชาและระยะเวลาของการฝึกอบรม ตลอดทั้งหลักสูตร ฯลฯ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้มีทักษะ และเปลี่ยนแปลงทัศนคติ หรือพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้น

1.5.3 การจัดดำเนินการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนที่สามของกระบวนการฝึกอบรมซึ่งจะต้องมีการวางแผนการจัดดำเนินการฝึกอบรม โดยระบุกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในช่วงเวลาก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม

1.5.4 การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญมากขั้นตอนหนึ่ง เพราะเป็นการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดทุกขั้นตอนในกระบวนการฝึกอบรมที่ผ่านมามีรายละเอียดต่าง ๆ มากซึ่งต้องดำ เนินการอย่างเป็นระบบ

โดยสรุป ขั้นตอนของการฝึกอบรมแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การจัดดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

2. การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการของการสอนแบบอิงประสบการณ์มาพัฒนาให้เป็นรูปแบบของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ โดยศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความหมายของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ความเป็นมาของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ปรัชญา/จิตวิทยาของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ขั้นตอนของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ รูปแบบ/วิธีการหาประสบการณ์ของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ประเภทของการฝึกอบรมแบบอิง

ประสบการณ์ เครื่องมือของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ความหมายของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545:148) กล่าวว่า การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นวิธีการฝึกอบรมที่กำหนดประสบการณ์คาดหวังให้ผู้รับการฝึกอบรมได้เผชิญ ผจญ และเผด็จประสบการณ์ ด้วยการเสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นเนื้อหาสาระสำหรับประกอบภารกิจ งาน และทักษะความชำนาญ จากการได้รับการชี้แนะแหล่งวิทยาการ หรือจัดเตรียมไว้ให้ได้ประสบการณ์ที่กำหนดไว้

ทิศนา แขมมณี (2545: 130) กล่าวว่า การจัดการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง การดำเนินการอันจะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ (Experience) ที่จำเป็นต่อการฝึกอบรมในเรื่องที่เรียนก่อน แล้วจึงให้ผู้รับการฝึกอบรมย้อนไปสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วนำสิ่งที่เกิดขึ้นมาคิดพิจารณาไตร่ตรองร่วมกันจนกระทั่ง ผู้รับการฝึกอบรมสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสมมติฐานต่างๆในเรื่องที่เรียน แล้วจึงนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆต่อไป

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง วิธีการฝึกอบรมที่ผู้รับการฝึกอบรมต้องเสาะแสวงหาความรู้ที่จัดเตรียมประสบการณ์ไว้ให้

2.2 ความเป็นมาของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ความเป็นมาของวิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นระบบการสอนที่ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์พรหมวงศ์ เป็นผู้พัฒนาขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2540 ที่สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อให้เป็นการสอนที่เต็มรูปแบบต่อยอดจาก วิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนที่เน้นการสอนแบบกลุ่มอย่างเดียว (อ้างถึงใน เวทิการ์ เหลืองเจริญรัศมี 2542:24) ส่วนการสอนแบบอิงประสบการณ์ใช้รูปแบบการสอนที่ครูกำกับ การสอนที่เพื่อนกำกับ และการสอนที่ผู้เรียนกำกับการเรียนเอง โดยทดลองใช้ครั้งแรกที่โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย การสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นการสอนที่กำหนดประสบการณ์ที่คาดหวังให้ผู้เรียนได้เผชิญ ผจญ เผด็จ ตามแนวทาง บริบท สถานการณ์ เส้นทางความรู้ ข้อมูลและสื่อที่กำหนดให้ เพื่อให้ผู้เรียน "ทำได้" มากกว่า "ให้รู้" โดยใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์เป็นเครื่องมือ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2541:224)

2.3 ปรัชญา/จิตวิทยาของการสอนแบบอิงประสบการณ์

การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ยึดปรัชญาและจิตวิทยา ดังนี้ (1) ยึดปรัชญากลุ่มพิพัฒนาการนิยม และกลุ่มสวภาพนิยม โดยมีกลุ่มสารนิยมและจริยสุนทรีนิยมสนับสนุน และ (2) ยึดหลักจิตวิทยาผสมผสานกันระหว่างกลุ่มเชื่อมโยงนิยมและกลุ่มประสบการณ์นิยม

2.3.1 ปรัชญาที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ : 2538:181-183) กล่าวว่า ปรัชญาที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ กลุ่มพิพัฒนาการนิยม หรือ นิพัฒนวาท กลุ่มสวภาพนิยมหรือ อัตภาววาท กลุ่มสารนิยมหรือสารัตถวาท และกลุ่มจริยสุนทรีนิยมหรือนิรันตรวาท

1) ปรัชญากลุ่มพิพัฒนาการนิยม หรือนิพัฒนวาท (Progerssivisim) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือลงมือทำ คือ การให้ผู้รับการฝึกอบรมมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระเฉพาะที่ "ต้องรู้" กับสื่อต่างๆที่เป็นตัวกลาง พฤติกรรมการฝึกอบรมตามปรัชญากลุ่มนี้ คือ

(1) เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ด้วยการลงมือประกอบกิจกรรมด้วยตนเองเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม

(2) จัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามความสนใจและความพร้อมของผู้รับการฝึกอบรม

(3) ไม่เชื่อว่าวิทยากรจะสอนผู้รับการฝึกอบรมได้ทุกอย่าง จึงพยายามกระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม

(4) เน้นเนื้อหาวิชา จึงสอนเฉพาะสิ่งที่ผู้รับการฝึกอบรมจะนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

*(5)*จัดสื่อในรูปชุดฝึกอบรม โดยเฉพาะชุดฝึกอบรมประเภทกลุ่มกิจกรรมและชุดฝึกอบรมรายบุคคล

*(6)*จัดบรรยากาศในห้องฝึกอบรมให้มิอิสรเสรี เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมทำงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่

*(7)*จัดห้องฝึกอบรมให้น่าอยู่น่าเรียนด้วยการจัดมุมวิชาการ มีการจัดแต่งห้องฝึกอบรมทำงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่

2) ปรัชญากลุ่มสวภาพนิยมหรืออัตภาววาท (Existentialism) กลุ่มนี้ยึดความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงจัดสอนในระบบเปิดที่จะให้ผู้รับการฝึกอบรมก้าวหน้าไปตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อมของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละคน มุ่งให้ผู้รับการฝึกอบรมกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา สาระ วิธีการ และการประเมินตนเองโดยอาศัยคำแนะนำหรือการชี้แนะจากผู้อื่นเท่าที่จำเป็น พฤติกรรมการฝึกอบรมตามปรัชญากลุ่มนี้ คือ

(1) จัดการฝึกอบรมตามอัตภาพไม่บังคับผู้รับการฝึกอบรมให้เรียน แต่เตรียมสื่อการฝึกอบรมรายบุคคลให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ก้าวไปข้างหน้าด้วยตนเอง

(2) ไม่จำกัดการเรียนเพียงแค่ในห้องฝึกอบรม แต่ถือว่าการเรียนรู้เกิดได้ทุกเวลาและสถานที่

(3) ไม่กำหนดชั้นแต่เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมเรียนไปเรื่อยๆ จนครบเนื้อหาสาระตามหลักสูตร

(4) ไม่กำหนดระเบียบวินัย แต่ให้ผู้รับการฝึกอบรมช่วยกันกำหนดระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษเอง

(5) จัดเนื้อหาสาระให้อยู่ในรูปของ "โมดูล" หรือชุดการฝึกอบรมหน่วยย่อย ซึ่งเน้นการเรียนด้วยตนเอง โดยวิทยากรให้ความช่วยเหลือน้อยที่สุด

(6) จัดห้องฝึกอบรมให้เป็นแบบเปิดและจัดมุมวิชาการให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ศึกษาหาความรู้ตามความสนใจของผู้รับการฝึกอบรมเอง

(7) วิทยากรมีหน้าที่เป็นผู้แนะนำมากกว่าที่จะบอก แบบกรอกความรู้ให้แก่ผู้รับการฝึกอบรม

(8) จัดบรรยากาศการเรียนแบบอิสรเสรีมากที่สุด วิทยากรเป็นกันเองกับผู้รับการฝึกอบรม และคอยช่วยเหลือกันเหมือนพี่ๆน้องๆ

3) ปรัชญากลุ่มสารนิยมหรือสารัตถวาท (Essentialism) เชื่อว่า การฝึกอบรมต้องเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้แกผู้รับการฝึกอบรมให้มากที่สุด วิทยากรและตำราจะเป็นแหล่งความรู้ หลักการฝึกอบรมที่มีคุณภาพจึงเป็นการฝึกอบรมด้วยการฟังวิทยากร และศึกษาจากตำรา ไม่มีสิ่งใดที่จะมาเป็นสื่อการศึกษาช่วยวิทยากรได้ วิทยากรมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะสอนให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้มากที่สุด พฤติกรรมการฝึกอบรมตามปรัชญากลุ่มนี้ คือ

(1) วิทยากรจะสอนด้วยการพูดหรือเขียน ให้ผู้รับการฝึกอบรมบันทึกสาระสำคัญตามวิทยากร วิทยากรต้องเป็นผู้รอบรู้ทุกอย่าง และผิดไม่ได้ วิทยากรจึงควรตอบคำถามของผู้รับการฝึกอบรมได้ทุกข้อ

(2) วิทยากรมักวางอำนาจส่วนใหญ่ในห้องฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรมถูกบังคับให้นั่งเรียงแถวหันหน้าเข้าหาวิทยากรและตั้งใจฟังวิทยากร

(3) วิทยากรชอบยืนอยู่หน้าห้องฝึกอบรมอยู่ตลอดเวลา

(4) สื่อการฝึกอบรมที่ใช้มาก คือ แบบเรียน แผ่นใส

(5) ลักษณะสภาพห้องฝึกอบรมส่วนใหญ่จำกัดอยู่ในห้องสี่เหลี่ยม ไม่มีการจัดมุมต่างๆในห้องให้น่าอยู่น่าเรียน

(6) บรรยากาศทางจิตภาพของห้องฝึกอบรมส่วนใหญ่เคร่งเครียด เพราะวิทยากรไม่ชอบให้ผู้รับการฝึกอบรมคุยกัน

4) ปรัชญากลุ่มจริย-สุนทรีนิยม หรือนิรันตรวาท (Perenialism) กลุ่มนี้มุ่งให้คนทำความดี มองโลกสวยงามหรือมุ่งสอนด้านจิตพิสัย คือ คุณธรรม ค่านิยม ความตระหนักในคุณค่า ความสนใจ อารมณ์ และความรู้สึกต่อสิ่งที่เรียน พฤติกรรมการฝึกอบรมตามปรัชญากลุ่มนี้ คือ

(1) วิทยากรเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อย กล่าวคือ เน้นการจัดห้องฝึกอบรมให้สะอาด และให้ผู้รับการฝึกอบรมแต่งกายเรียบร้อย

(2) วิทยากรพยายามสอนให้ผู้รับการฝึกอบรมเป็นคนดี และปฏิบัติตามคำสอนของศาสดาในศาสนาต่างๆ

(3)วิทยากรพยายามสอนให้ผู้รับการฝึกอบรมรู้จักชื่นชมในผลงานของเพื่อน

(4)วิทยากรในกลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรเกิดจากการลงมือปฏิบัติใคร่ครวญจนเกิดความรู้เฉพาะตน

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ยึดหลักการผสมผสานปรัชญาการศึกษาทั้ง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มพิพัฒนาการนิยม กลุ่มสวภาพนิยม กลุ่มสารนิยม และกลุ่มจริยสุนทรีนิยม และบูรณาการหลักจิตวิทยาทั้งกลุ่มเชื่อมโยงนิยม และกลุ่มประสบการณ์นิยม เพื่อเอื้อต่อการฝึกอบรมให้มากที่สุด

2.3.2 จิตวิทยาที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาวน์ เนตรประเสริฐ สุดา สินสกุล 2520 : 12 กล่าวว่า จิตวิทยาที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ จิตวิทยากลุ่มเชื่อมโยงนิยม (SR Theories)และจิตวิทยากลุ่มประสบการณ์นิยม (Gesalt/Field Theories)

1) จิตวิทยากลุ่มเชื่อมโยงนิยม เชื่อว่า การเรียนเกิดขึ้นจากการที่คนเรามีตัวแหย่หรือสิ่งเร้า แล้วตอบสนองปฏิกิริยาระหว่างตัวแหย่กับการตอบสนองเป็นแบบลูกโซ่ โดยมีการเสริมแรงคอยช่วยให้พฤติกรรมดำเนินไปไม่หยุดชุดงัก จนในที่สุดผู้รับการฝึกอบรมก็จะบรรลุพฤติกรรมขั้นสุดท้ายและเกิดการเรียนรู้

2) จิตวิทยากลุ่มประสบการณ์นิยม เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากความจำเป็นที่ต้องแก้ปัญหา เพื่อความอยู่รอดของชีวิต นั่นคือต้องลงมือกระทำ เพื่อปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เมื่อได้เสาะแสวงหาประสบการณ์แล้วการเรียนรู้จะเกิดขึ้น ทฤษฎีการเรียนกลุ่ม

ประสบการณ์นิยมเป็นกระบวนการเรียนด้วยการให้ผู้รับการฝึกอบรมลงมือปฏิบัติและประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ยึดหลักการผสมผสานปรัชญาการศึกษาทั้ง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มพิพัฒนาการนิยม กลุ่มสวภาพนิยม กลุ่มสารนิยม และกลุ่มจริยสุนทรีนิยม และบูรณาการหลักจิตวิทยาทั้งกลุ่มเชื่อมโยงนิยมและกลุ่มประสบการณ์นิยม เพื่อเอื้อต่อการฝึกอบรมให้มากที่สุด

2.4 ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540:10) ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ประกอบด้วย รายละเอียดกิจกรรมและภารกิจในการฝึกอบรมมี 7 ขั้นตอน คือ (1) ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ (2) ปฐมนิเทศประสบการณ์ (3) เผชิญประสบการณ์ (4) รายงานความก้าวหน้า (5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และ (7) ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ เป็นการศึกษาประสบการณ์เดิมของผู้รับการฝึกอบรมก่อนที่จะเรียนประสบการณ์ โดยการทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ปฐมนิเทศประสบการณ์ เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ของประสบการณ์ เสนอประสบการณ์ที่คาดหวัง เสนอสถานการณ์ / ฉาก อธิบายภารกิจและงาน ชี้แนะแหล่งความรู้ สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก และระบุผลที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้รับการฝึกอบรม

ขั้นที่ 3 เผชิญประสบการณ์ เป็นการเข้าสู่กระบวนการเผชิญประสบการณ์ด้วยการดำเนินการตามขั้นตอนหลักของการเผชิญ ผจญ และเผด็จ จนกระทั่งเกิดประสบการณ์สมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้า เป็นการทำให้ทราบว่าภารกิจที่ผู้รับการฝึกอบรมทำในขั้นเผชิญประสบการณ์ได้ดำเนินการในขั้นตอนมีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร

ขั้นที่ 5 รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ เป็นการรายงานผลที่ผู้รับการฝึกอบรมได้เผชิญประสบการณ์แต่ละประสบการณ์

ขั้นที่ 6 สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ เป็นการสรุปการเผชิญประสบการณ์โดยให้ผู้รับการฝึกอบรมและวิทยากรช่วยกันสรุป

ขั้นที่ 7 ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นการศึกษาความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรม โดยการทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์

โดยสรุป ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ มี 7 ขั้นตอน คือ (1) ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ (2) ปฐมนิเทศประสบการณ์ (3) เผชิญประสบการณ์ (4) รายงาน

ความก้าวหน้า (5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และ (7) ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์

2.5 รูปแบบและวิธีการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

2.5.1 รูปแบบของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540:30) ได้กำหนดรูปแบบของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ให้สอดคล้องกับภารกิจ/งาน รูปแบบการให้ประสบการณ์มี 3 รูปแบบ คือ (1) การฝึกอบรมแบบเรียนกับครู/วิทยากร (TDL)(2) การฝึกอบรมแบบเรียนกับเพื่อน (PDL) และ (3) การฝึกอบรมแบบเรียนด้วยตนเอง(SDL)

1) การฝึกอบรมแบบเรียนกับครู/วิทยากร (Teacher Directed Learning-TDL) เป็นการฝึกอบรมซึ่งได้รับการสอนจากวิทยากร ส่วนมากวิทยากรจะใช้วิธีการสาธิต หรือบรรยายให้กับผู้รับการฝึกอบรม โดยยึดวิทยากรเป็นศูนย์กลางในการฝึกอบรม หรือวิทยากรมีบทบาทในการฝึกอบรม โดยยึดวิทยากรมีบทบาทในการฝึกอบรม การสอนของวิทยากรนั้นอาจใช้สื่อการฝึกอบรมต่างๆ ประกอบเพื่อให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเลือกสื่อการฝึกอบรม ความถนัดของวิทยากร เวลาที่ทำการฝึกอบรม และวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

2) การฝึกอบรมแบบเรียนกับเพื่อน (Peer Directed Learning –PDL) เทคนิควิธีการฝึกอบรมที่มีพื้นฐานมาจากแนวคิดเกี่ยวกับการกระจายบทบาทในการสอน การฝึกอบรมแบบเรียนกับเพื่อนมิได้ หมายถึง การให้ผู้รับการฝึกอบรมมายืนสอน ทำหน้าที่ให้ความรู้เหมือนวิทยากร แต่หมายถึง การให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ร่วมประกอบกิจกรรมการเรียนร่วมกับผู้อื่นในห้องฝึกอบรม และให้ผู้รับการฝึกอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

3) การฝึกอบรมแบบเรียนด้วยตนเอง (Self -Directed Learning-SDL) เน้นการฝึกอบรมที่ผู้รับการฝึกอบรมกำกับการเรียนเอง และการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมซึ่งจัดขึ้นโดยเปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน ตลอดจนวิธีการบรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้นด้วยตนเอง กิจกรรมจัดขึ้นมุ่งส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดสร้างสรรค์ วิทยากรจะเป็นเพียงผู้คอยแนะนำและจัดเตรียมอุปกรณ์ตลอดจนสถานศึกษาค้นคว้าไว้ให้พร้อม การที่ผู้รับการฝึกอบรมได้เรียนและได้ทำงานที่ใจรักทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน ผู้รับการฝึกอบรมจะค่อยๆพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตนเอง และสามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนด้วยตนเอง การฝึกอบรมแบบเรียนด้วยตนเองควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลักอยู่ว่า แต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันแต่ละด้าน คือ ด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ และความสนใจ

โดยสรุป ในการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ มีรูปแบบการให้ประสบการณ์ 3 รูปแบบ คือ การฝึกอบรมแบบเรียนกับวิทยากร การฝึกอบรมแบบเรียนกับเพื่อน และการฝึกอบรมแบบเรียนด้วยตนเอง

2.5.2 วิธีการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

1) การฝึกอบรมโดยใช้รายกรณีศึกษา

(1) ความหมายของการฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษา นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม โดยใช้รายกรณีศึกษา ดังนี้

ชูศักดิ์ เพรสคอทท์ (2537: 189) การฝึกอบรมแบบรายกรณี หมายถึง การฝึกอบรมเพื่อให้ได้ความรู้หรือทักษะที่พึงประสงค์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ผ่านประสบการณ์ ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว จากเรื่องที่สมมติขึ้นหรือประยุกต์จากเหตุการณ์จริง มีการวิเคราะห์ปัญหาและหาทางออก โดยการอภิปรายร่วมกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งทางออกหรือวิธีการแก้ปัญหา และแนวทางการแก้ไขที่ในกลุ่มมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมที่สุด

ทิศนา แขมมณี (2545: 360) การฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษา หมายถึง กระบวนการที่วิทยากรใช้ในการช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาเรื่องที่สมมุติขึ้นจากความเป็นจริง และตอบประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น แล้วนำคำตอบและเหตุผลที่มาของคำตอบนั้นมาใช้เป็นข้อมูลในการอภิปราย เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษา หมายถึง การกำหนดเรื่องโดยสมมติจากเหตุการณ์จริง จากปัญหาที่ประสบอยู่ ให้ผู้การฝึกอบรม ได้ศึกษาและวิเคราะห์และแก้ปัญหาร่วมกัน ฝึกให้ผู้รับการฝึกอบรมนำความรู้ทางทฤษฎีมาใช้แก้ปัญหาในทางปฏิบัติอย่างเหมาะสม

(2) ความสำคัญของการฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษา

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ (2517:163) อ้างถึงในลัดดา กาจารี (2542:19) กล่าวถึงความสำคัญของการฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษาว่า การฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษาเป็นวิธีการฝึกอบรมโดยเปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมได้อภิปรายจับประเด็นปัญหา รู้จักวิเคราะห์เหตุการณ์และปัญหาของกรณีเฉพาะราย โดยมีความสำคัญต่อการฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษา ดังนี้

ก. ฝึกหัดให้ผู้รับการฝึกอบรมนำความรู้ ทฤษฎีและประสบการณ์มาใช้พิจารณาในแง่ปฏิบัติ

*ข. เนื้อหาของรายกรณีศึกษา*จะช่วยกระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาหาทางแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

*ค. เพื่อนำเข้าสู่หลักการบริหารงาน*หรือเป็นแบบฝึกหัดให้ผู้รับการฝึกอบรมแก้ปัญหาได้

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษามีความสำคัญ คือ (1) ฝึกหัดให้ผู้รับการฝึกอบรมนำความรู้ ทฤษฎีและประสบการณ์มาใช้พิจารณาในแง่ปฏิบัติ (2) เนื้อหาของรายกรณีศึกษาจะช่วยกระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาหาทางแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม และ (3) เพื่อนำเข้าสู่หลักการบริหารงานหรือเป็นแบบฝึกหัดให้ผู้รับการฝึกอบรมแก้ปัญหาได้

(3) วิธีการฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษา

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524ซ 134) อ้างถึงในลัดดา กาจารี (2542:20) กล่าวถึง วิธีการการฝึกอบรมแบบรายกรณีศึกษาไว้ดังนี้

ก. เลือกปัญหาหรือหัวข้อที่จะศึกษา

ข. เตรียมเครื่องมือในการศึกษาให้แก่ผู้รับการฝึกอบรม กรณีที่ใช้ควรมีข้อมูลพอเพียงที่ผู้รับการฝึกอบรมจะศึกษาได้ลึกซึ้ง วิทยากรอาจจะหากรณีได้จากตำราเรียนใหม่ๆ หรือเอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งปกติสื่อที่ใช้มักเป็นเอกสาร แต่ภาพยนตร์ รูปภาพ การทดลองต่างๆก็นำมาใช้ได้

ค. ให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษารายกรณีเฉพาะรายที่เลือกไว้ ซึ่งวิทยากรจะต้องเตรียมตัวผู้รับการฝึกอบรมดังนี้ แนะนำปัญหาหรือความหมายของกรณี แนะนำจุดมุ่งหมายและคำถามที่ต้องพิจารณา และแนะนำบทบาทของผู้รับการฝึกอบรม หรือวิธีการฝึกอบรม

ง. ให้ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ตนค้นพบและเกี่ยวกับข้อสรุปที่คิดได้ ในขั้นนี้การใช้บทบาทสมมติ การอภิปรายหมู่ การบรรยายหมู่หรือกิจกรรมอื่นๆที่คล้ายคลึงกันอาจนำมาใช้ได้เพื่อช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมอภิปรายเป็นกลุ่มและสรุปได้ด้วยตนเอง

2) การฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม

(1) ความหมายของการฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540:108) กล่าวว่า การฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม หมายถึง การฝึกอบรมที่วิทยากรมอบหมายให้ผู้รับการฝึกอบรมทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ช่วยกันค้นคว้า หรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ เพื่อช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น ผู้รับการฝึกอบรมจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี เพราะได้ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม หมายถึง การฝึกอบรมโดยวิธีทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานด้วยตนเอง

(2) ความสำคัญของการฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540:108) กล่าวว่า การฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรมมีความสำคัญ คือ เพื่อฝึกทักษะการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งวิทยาการต่างๆ เพื่อฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นจนเกิดทักษะกระบวนการกลุ่ม สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตได้ เพื่อฝึกคุณลักษณะนิสัยของผู้รับการฝึกอบรม เช่น ความรับผิดชอบในการทำงาน ความมีระเบียบวินัย ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ ความมีน้ำใจ เพื่อฝึกทักษะการพูด การคิด การเขียนรายงาน การวิเคราะห์และการสรุป และเพื่อฝึกความกล้าในการแสดงออก

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรมมีความสำคัญ คือ เพื่อฝึกทักษะการค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ โดยทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อฝึกทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(3) ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม

สุปราณี ศรีใสดำ (2543:15) กล่าวว่า ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรมมี 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นเตรียม (2) ขั้นดำเนินการฝึกอบรม และ (3) ขั้นสรุป

ก. ขั้นเตรียม เป็นขั้นที่วิทยากรจัดเตรียมวางแผนการฝึกอบรม โดยเตรียมหัวข้องานที่จะมอบหมายให้ทำเป็นกลุ่ม กำหนดจุดมุ่งหมาย เวลา วิธีการ ตลอดจนการเตรียมสื่อการฝึกอบรมและเอกสารที่ต้องใช้ในการฝึกอบรม

ข. ขั้นดำเนินการฝึกอบรม ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน และขั้นฝึกอบรม

ค. ขั้นสรุป เป็นการอภิปรายร่วมกัน พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ ซักถามประเด็นปัญหา

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบกกลุ่มกิจกรรมมี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นดำเนินการฝึกอบรม และขั้นสรุป

(4) หลักการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม

วัฒนพร ระงับทุกข์ (2542: 94) กล่าวถึง การฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรมว่า ควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรม ได้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึงและมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยจัดกิจกรรมที่เน้นผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางที่มีลักษณะ ดังนี้

ก. ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรม ได้ค้นพบและสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ

ข. ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมได้คิด ทำ และแสดงออกเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างผลงาน

ค. ส่งเสริมให้ผู้รับการอบรมมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือกลุ่มได้เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ความคิด และประสบการณ์ให้มากที่สุด

ง.ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมเรียนรู้และปฏิบัติอย่างมีขั้นตอน หรือเป็นกระบวนการ

จ. ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมมีผลงานจากการปฏิบัติ

ฉ. ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อน

ช. ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยสรุป หลักการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม คือ ส่งเสริมให้ผู้รับฝึกอบรมได้ค้นพบ และสร้างความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่างๆ โดยมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มอย่างเป็นกระบวนการ

(5) รูปแบบการฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม ในที่นี่จะกล่าวถึงรูปแบบการฝึกอบรมดังนี้ ก. การฝึกอบรมแบบกลุ่มอภิปราย และ ข. การฝึกอบรมแบบกระบวนการสืบสวนและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

ก. การฝึกอบรมแบบกลุ่มอภิปราย

ก) ความหมายของบการฝึกอบรมแบบกลุ่มอภิปราย

เปรื่อง โกมุท (2537: 76) กล่าวว่า การฝึกอบรมแบบกลุ่มอภิปราย เป็นการฝึกอบรมที่ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมอภิปรายหัวข้อที่ศึกษา พร้อมๆกับการพัฒนาวิธีการอภิปรายที่ดีให้แก่ผู้รับการฝึกอบรมด้วย เช่น การรู้จักผลัดกันพูด รู้จักฟังคนอื่นพูด และพูดให้อยู่ในประเด็น รวมทั้งให้สมาชิกมีโอกาสอภิปรายกันอย่างทั่วถึง โดยวิทยากรคอยดูและให้การอภิปรายดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข) วิธีการฝึกอบรมในรูปแบบการฝึกอบรมแบบกลุ่มอภิปราย

ระวิวรรณ ศรีคร้ามครัน (2545:140) กล่าวว่า วิธีการฝึกอบรมในรูปแบบการฝึกอบรมแบบกลุ่มอภิปราย เป็นการจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมเรียนในลักษณะกลุ่มที่เป็นกลุ่มใหญ่ (10-15 คน) กลุ่มเล็ก (5-7 คน) และกลุ่มย่อย (3-4 คน) หรือจัดเป็นคู่ มีวิธีการฝึกอบรมดังนี้

(ก) วิทยากรบรรยาย หรือสาธิตเนื้อหาวิชาให้ผู้รับการฝึกอบรมรับความรู้ใหม่

(ข) วิทยากรบอกจุดมุ่งหมายของการอภิปรายกลุ่ม

(ค) แบ่งกลุ่มให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ร่วมกันพิจารณาตอบคำถามและเสนอแนวคิด

(ง) ให้ผู้รับการฝึกอบรมเสนอรายงานในลักษณะรายงานหน้าห้อง หรือเอกสาร

(จ) ผู้รับการฝึกอบรมคนอื่นฟังเพื่อนรายงาน และซักถามเพื่อความเข้าใจที่ดีในเรื่องนั้น

(ฉ) วิทยากรยกย่อง และให้รางวัลกลุ่มที่เสนอผลงานได้ถูกต้อง ตรงประเด็น และทำงานเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

ข. *การฝึกอบรมแบบกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม*

ก) ความหมายการฝึกอบรมแบบกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

ทิศนา แขมมณี (2545:246) กล่าวว่า การฝึกอบรมแบบกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม หมายถึง สิ่งที่ช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความรู้สึกหรือต้องการที่จะสืบค้นหรือเสาะแสวงหาความรู้ ก็คือ ตัวปัญหา ตัวปัญหาต้องมีลักษณะที่มีความหมายและท้าทายผู้รับการฝึกอบรม ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความต้องการที่จะแสวงหาคำตอบ ปัญหาที่มีลักษณะชวนให้เกิดความงุนงงสงสัย หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด จะยิ่งทำให้ผู้รับการฝึกอบรมต้องการที่จะเสาะแสวงหาความรู้หรือคำตอบมากยิ่งขึ้น ความรู้ที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งที่ค้นพบผ่านทางกระบวนการสืบสวน โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์

ข) *วิธีการฝึกอบรมในรูปแบบการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม*

ทิศนา แขมมณี (2545: 247-248) กล่าวว่า วิธีการฝึกอบรมในรูปแบบการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม มีวิธีการ ดังนี้

(ก) ให้ผู้รับการฝึกอบรมเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ชวนให้งุนงงสงสัย

(ข) ให้ผู้รับการฝึกอบรมแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือสถานการณ์นั้น

(ค) ให้ผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแสวงหาความรู้

(ง) ให้ผู้รับการฝึกอบรมดำเนินการแสวงหาความรู้

ง) ให้ผู้รับการฝึกอบรมวิเคราะห์ข้อมูล สรุปข้อมูล นำเสนอและ อภิปรายผล

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นการแบ่งกลุ่มเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทำงานร่วมกัน โดยมีรูปแบบ คือ การฝึกอบรมแบบกลุ่มอภิปราย และการฝึกอบรมแบบกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

2.6 ประเภทของประสบการณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2542: 6-7) ได้แบ่งประเภทประสบการณ์ออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) ประสบการณ์ตรง (2) ประสบการณ์อ้อม และ (3) ประสบการณ์ทางญาณทรรศนะ

26.1 ประสบการณ์ตรง หมายถึง ประสบการณ์ที่เราได้ประสบด้วยตนเอง ทำให้แยกเรื่องต่างๆออกเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ซึ่งสามารถพบเห็นแตะต้องได้และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความนึกคิดด้านจิตใจ ในส่วนที่เกี่ยวกับธรรมชาติ พบว่า มีทั้งเรื่องที่เป็นธรรมชาติโดยตรง และเรื่องที่คนยื่นมือเข้าไปดัดแปลงแปรเปลี่ยนปรากฏการณ์ตามธรรมชาติมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ส่วนที่เกี่ยวกับอารมณ์และความนึกคิดจำแนกออกเป็นด้านความสวยงาม (สุนทรียภาพ) ด้านความดีงาม (จริยภาพ) และด้านการคิดฝันให้ได้มาซึ่งความรู้ใหม่ (ปรัชญา) เป็นต้น

2.6.2 ประสบการณ์อ้อม หมายถึง ประสบการณ์ที่เราได้รับจากการบอกเล่าของผู้อื่น เช่น การเรียนที่วิทยากรสอนด้วยการพูดให้ฟัง หรือการอ่านหนังสือตำราที่มีผู้เขียนไว้แล้ว

2.6.3 ประสบการณ์ทางญาณทรรศนะ หมายถึง ประสบการณ์ที่เราได้รับเองในลักษณะการผุดรู้ ทำให้เรามีความรู้หรือความเชื่อในเรื่องใดด้วยตนเอง โดยที่ตนเองไม่เคยมีประสบการณ์ตรง หรือไม่มีใครพูดให้ฟัง เขียนให้อ่าน หรือนำมาสอน เช่น การสังหรณ์ใจ การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่างๆขึ้นมาได้เอง เป็นต้น

โดยสรุป ประเภทของประสบการณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) ประสบการณ์ตรง (2) ประสบการณ์อ้อม และ (3) ประสบการณ์ทางญาณทรรศนะ

2.7 เครื่องมือเผชิญประสบการณ์สำหรับการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540:40) กล่าวว่า เครื่องมือเผชิญประสบการณ์สำหรับการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ 1) ชุดประสบการณ์ 2) ฐานความรู้ และ 3) สิ่งอำนวยความสะดวก

1) ชุดประสบการณ์ (Experience packages)

(1) ประมวลสาระ (Modules)

(2) แนวการศึกษา (Study Guide)

(3) แผนกิจกรรม (Course Bulletin)

2) ฐานความรู้ (Knowledge Base –KB)

(1) สื่อสิ่งพิมพ์

(2) สื่อโสตทัศนูปกรณ์

(3) บทเรียนคอมพิวเตอร์

(4) สิ่งอำนวยความสะดวก (Learning Facilities)

ก. ห้องสมุด

ข. ห้อง LAB

ค. Internet

โดยสรุป เครื่องมือเผชิญประสบการณ์สำหรับการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ ชุดประสบการณ์ ฐานความรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวก

2.8 การจัดสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

การจัดสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้เสนอในรายละเอียด ดังนี้ (1) ความหมายของการจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ (2) ประเภทของการจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ และ (3) หลักการจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

1) ความหมายของการจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2548: 5) กล่าวว่า การจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง สภาวะที่อยู่รอบตัววิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม ซึ่งเกื้อหนุนให้ผู้รับการฝึกอบรมและวิทยากรทำงานด้วยกัน มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สื่อสารระหว่างกัน จับกลุ่มทำงาน และการจัดการห้องฝึกอบรมเกิดความห่วงใย เอื้ออาทรระหว่างกัน จนเกิดบรรยากาศการฝึกอบรมที่ดีขึ้น

2) หลักการจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ นิคม ทาแดง และศรีสุดา จริยากุล (2543: 754-757) กล่าวว่า การจัดห้องฝึกอบรมให้มีบรรยากาศที่ผู้รับการฝึกอบรมจะประกอบกิจกรรมการฝึกอบรมได้ดีที่สุด สิ่งที่วิทยากรต้องคำนึงถึง คือ

(1) การจัดโต๊ะเรียนเป็นกลุ่ม โดยรวมโต๊ะเป็นกลุ่ม 4-6 ตัว เพื่อให้ผู้รับ

การฝึกอบรมได้ประกอบกิจกรรมกลุ่มได้เหมาะสม

(2) จัดมุมวิชาการ เป็นการสร้างบรรยากาศห้องฝึกอบรมให้ดีขึ้น นิยมจัดไว้ตามมุมห้อง เพื่อดึงดูดความสนใจให้แก่ผู้รับการฝึกอบรม

(3) การตบแต่งผนังหน้าห้องฝึกอบรม เป็นส่วนที่วิทยากรแสดงผลงานของผู้รับการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม หรือเรื่องราวที่น่าสนใจเกี่ยวกับเรื่องที่ฝึกอบรม

(4) มุมกิจกรรมภายในห้องฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม เป็นเพียงเนื้อที่เล็กๆ อาจจัดเป็นชั้นวางของ หรือตู้ตั้งไว้หลังห้องฝึกอบรม อาจนำวารสารทางวิชาการ ระเบียบกฎหมาย ข้อบังคับเกี่ยวกับเรื่องที่ฝึกอบรม เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมใช้เป็นแหล่งค้นหาความรู้ด้วยตนเอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2548:6) กล่าวว่า การจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการวางแผนเตรียมการออกแบบตกแต่งและประเมินสิ่งอำนวยความสะดวก และบรรยากาศให้เอื้อต่อการฝึกอบรม การจัดสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ จึงจำเป็นต้องยึดหลักการสร้างแรงจรรโลงใจ สะอาดสะอ้านเป็นระเบียบเรียบร้อย การประหยัด เป็นประโยชน์ สะดวกต่อการใช้สอยและสวยงาม และมีประสิทธิภาพต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้

โดยสรุป การจัดสภาพแวดล้อมของห้องฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการวางแผน เตรียมการออกแบบตกแต่งห้องฝึกอบรม โดยสิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ การจัดโต๊ะเรียนเป็นกลุ่ม จัดมุมวิชาการ และจัดมุมวัสดุอุปกรณ์

3. ชุดฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกอบรม ได้แก่ ความหมาย ความสำคัญ ประเภท องค์ประกอบ และขั้นตอนการผลิตชุดฝึกอบรม ในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

3.1 ความหมายของชุดฝึกอบรม

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของชุดฝึกอบรม ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2543: 114) กล่าวว่า ชุดฝึกอบรม หมายถึง สื่อประสมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะฝึกอบรม โดยมีระบบการผลิตและการนำสื่อการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับหลักสูตร หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

นิพนธ์ ศุขปรีดี (2537:151-152) กล่าวว่า ชุดฝึกอบรม หมายถึง การจัดทรัพยากรหรือการจัดระบบการฝึกอบรม โดยรวบรวมสื่อ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการฝึกอบรมและทดสอบประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์ใกล้เคียงกับประสบการณ์ตรง ได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามเนื้อหาสาระทีละน้อย เพื่อให้โอกาสผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามเนื้อหาสาระทีละน้อย เพื่อให้โอกาสผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติกิจกรรมการฝึกอบรมได้ถูกต้อง และได้รับการเสริมแรงในขณะรับการฝึกอบรม

มาลี ช่วยทอง (2539:7) กล่าวว่า ชุดฝึกอบรม หมายถึง สื่อประสมที่จัดขึ้นตามระบบชุดการสอนแผนจุฬา เป็นการนำเอาสื่อประเภทวัสดุอุปกรณ์ และเทคนิควิธีการต่างๆที่ต้องการมาประยุกต์ใช้เพื่อเสริมสร้างพัฒนาคุณภาพด้านการฝึกอบรม และการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งชุดฝึกอบรมหรือชุดการสอนจะประกอบไปด้วยคำชี้แจงสำหรับวิทยากรหรือผู้สอนและผู้รับการฝึกอบรมหรือผู้เรียน ซึ่งในการใช้จะต้องมีการกำหนดจุดมุ่งเหมายเชิงพฤติกรรม โครงสร้างเนื้อหา และกิจกรรม สื่อประสม รวมทั้งแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม

ยุวดี คงเพชรขาว (2538:8) กล่าวว่า ชุดฝึกอบรม หมายถึง ชุดวัสดุอุปกรณ์ที่มีการกำหนดขั้นตอนในการนำสื่อและกิจกรรมมาใช้ในการฝึกอบรม ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จะทำการฝึกอบรม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2541:60) กล่าวว่า ชุดฝึกอบรม เป็นชุดอเนกประสงค์ คือ ใช้ฝึกอบรมเพียงเรื่องเดียว โดยมีการผสมสื่ออย่างมีระบบรองรับ มีเนื้อหาสาระครบในตัวเอง ที่ครอบคลุมการฝึกอบรมของวิทยากรได้ครบวงจร

โดยสรุป ชุดฝึกอบรม หมายถึง สื่อประสมที่มีเนื้อหาสาระครบในตัวเอง เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติด้วยตนเอง และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ความสำคัญของชุดฝึกอบรม

3.2.1 ช่วยลดเวลาของการเตรียมการฝึกอบรม ทำให้เพิ่มความเป็นรูปธรรมและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรม ตลอดจนเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด

3.2.2 มีมาตรฐานการวัดผลและประเมินผลเป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากผู้อบรมใช้ชุดฝึกอบรมเดียวกัน

3.2.3 ผู้รับการฝึกอบรมมีโอกาสรับประสบการณ์ตรง หรือใกล้เคียงจากชุดฝึกอบรมสื่อประสม

3.2.4 ไม่จำกัดเวลาและสถานการณ์ในการฝึกอบรม

3.2.5 ส่งเสริมให้ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นผู้จัดการฝึกอบรมอย่างมีระบบ

โดยสรุป ชุดฝึกอบรมมีความสำคัญ คือ ช่วยลดเวลาของการเตรียมการฝึกอบรม ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ตรงจากชุดฝึกอบรม สามารถใช้ได้โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ และมีมาตรฐานการวัดผลเดียวกัน

3.3 ประเภทของชุดฝึกอบรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538:146) ได้แบ่งประเภทของชุดฝึกอบรมไว้ 4 ประเภท ดังนี้

3.3.1 ชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย เป็นชุดฝึกอบรมที่มุ่งช่วยขยายเนื้อหาสาระการฝึกอบรมแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ผู้ฝึกอบรมพูดน้อยลง และให้สื่อการฝึกอบรมทำหน้าที่

3.3.2 ชุดฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดฝึกอบรมที่มุ่งให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การฝึกอบรมแบบศูนย์การฝึกอบรม การฝึกอบรมแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็น

3.3.3 ชุดฝึกอบรมตามเอกัตภาพหรือ ชุดฝึกอบรมรายบุคคล เป็นชุดฝึกอบรมที่มุ่งให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจเป็นการฝึกอบรมในหน่วยงาน หรือที่บ้านก็ได้ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรม ด้าวไปข้างหน้าตามความสนใจและความพร้อมของผู้รับการฝึกอบรม

3.3.4 ชุดฝึกอบรมทางไกล เป็นชุดฝึกอบรมที่ผู้ฝึกอบรมกับผู้รับการฝึกอบรมอยู่ต่างถิ่นต่างเวลากัน มุ่งฝึกอบรมให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมาเข้าห้องฝึกอบรม ประกอบด้วย สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการฝึกอบรมเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา

โดยสรุป ชุดฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย ชุดฝึกอบรมประกอบกลุ่มกิจกรรม ชุดฝึกอบรมตามเอกัตภาพ และชุดฝึกอบรมทางไกล

3.4 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรม

ศาสตราจารย์ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538) อ้างถึงในรัศมี เทียนวิจิตร (2546:18)ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลักที่สำคัญของชุดฝึกอบรมว่า เป็นการรวบรวมสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้เป็นชุดฝึกอบรมเพื่อให้สามารถนำ ไปใช้ในการฝึกอบรมให้ได้ผลตามที่ต้องการ ผลที่เกิดจากกระบวนการฝึกอบรมที่ไม่สามารถมองเห็นได้แต่อาจจะวัดหรือสังเกตได้เมื่อให้เวลาพอสมควร องค์ประกอบที่สำคัญของชุดฝึกอบรม ประกอบด้วย

*3.4.1 **คู่มือสำหรับผู้ใช้ชุดฝึกอบรม*** หรือผู้รับการฝึกอบรมต้องศึกษาจากชุดฝึกอบรม

*3.4.2 **คำสั่ง*** หรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียนจากชุดฝึกอบรม

*3.4.3 **เนื้อหาสาระ*** ในรูปของสื่อการสอนแบบประสม รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งกำหนดให้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

*3.4.4 **การประเมิน*** เป็นการประเมินของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้า และผลของการเรียนรู้ในรูปของแบบทดสอบต่าง ๆ ส่วนประกอบทั้งหมดจะอยู่ในกล่องหรือซอง โดยจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการใช้

โดยสรุป องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมประกอบด้วย คู่มือสำ หรับผู้ใช้ชุดฝึกอบรม คำสั่ง เนื้อหาสาระ และการประเมิน

3.5 ขั้นตอนในการผลิตชุดฝึกอบรม

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2541: 218-219) กล่าวว่า ขั้นตอนการผลิตชุดฝึกอบรมมีดังนี้

1) การกำหนดหมวดหมู่เนื้อหาประสบการณ์ เป็นการจำแนกเนื้อหาและประสบการณ์ออกเป็นหน่วย เนื้อหาต้องครอบคลุมเนื้อหาที่เป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

2) การกำหนดหน่วยการฝึกอบรม แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยฝึกอบรม โดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้แก่ผู้รับการฝึกอบรมได้ในแต่ละครั้ง 1 ถึง 2 ชั่วโมง

3) กำหนดหัวเรื่อง วิทยากรจะต้องถามตนเองว่า ในการฝึกอบรมแต่ละเรื่องควรให้ประสบการณ์แก่ผู้รับการฝึกอบรมอะไรบ้าง และกำหนดหัวเรื่องออกมาเป็นหน่วยการฝึกอบรมก่อน

4) กำหนดมโนทัศน์และหลักการ จะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปรวมแนวคิด สาระและหลักเกณฑ์สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางเนื้อหามาฝึกอบรมให้สอดคล้องกัน

5) การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้รับการฝึกอบรมแสดง มักเขียนในรูปวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง

6) การกำหนดกิจกรรมการฝึกอบรม เป็นการระบุกิจกรรมที่จะให้ผู้รับการฝึกอบรมทำโดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

7) การกำหนดแนวทางการประเมิน เป็นการระบุแนวทางที่จะวัดผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้วิทยากรทราบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8) การเลือกและการผลิตสื่อฝึกอบรม เป็นการคัดเลือกและจัดทำสื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ และสื่อที่ใช้ประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม

9) ทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เป็นการนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้จริง นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

10) การนำชุดฝึกอบรมไปใช้ เป็นการนำชุดฝึกอบรมที่ผ่านการทดสอบมาใช้ ขั้นตอนการใช้ชุดฝึกอบรม มี 5 ขั้นตอน คือ ทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบกิจกรรม สรุปบทเรียน และทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์

โดยสรุป การผลิตชุดฝึกอบรมอ้างอิงการผลิตชุดการสอนตามแนวคุฯามีขั้นตอน 10 ขั้นตอน คือ กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา กำหนดหน่วยการฝึกอบรม กำหนดหัวเรื่อง กำหนดหลักการ กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดกิจกรรม กำหนดแนวทางการประเมิน การเลือกและการผลิตสื่อ การทดสอบประสิทธิภาพ และการนำชุดฝึกอบรมไปใช้

4. ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ผู้วิจัยได้ศึกษาในรายละเอียดที่เกี่ยวกับ ความหมายของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ การผลิตชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ และขั้นตอนการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

4.1 ความหมายของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง ชุดสื่อประสมที่จัดเตรียมไว้สำหรับกำหนดแนวทางการเผชิญประสบการณ์ เพื่อให้ผู้รับการอบรมทราบประสบการณ์หลัก ประสบการณ์รอง ภารกิจ/งาน และรายละเอียด ขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนเผชิญประสบการณ์ โดยใช้สื่อหลักในการค้นคว้าหาความรู้ คือประมวลสาระ สื่อเสริมอื่นๆ และแหล่งความรู้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อผู้รับการอบรมเผชิญประสบการณ์ตามแผนเผชิญประสบการณ์

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2541:224) กล่าวว่า ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง ชุดสื่อประสมที่จัดเตรียมไว้สำหรับกำหนดแนวทางการเผชิญประสบการณ์ อยู่รูปของแผนเผชิญประสบการณ์ เพื่อผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบประสบการณ์หลัก ประสบการณ์รอง

ภารกิจ และรายละเอียดขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนเผชิญประสบการณ์ โดยใช้ ความรู้ ข้อมูลจากแหล่งความรู้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้การเผชิญประสบการณ์สำเร็จลุล่วง

โดยสรุป ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง ชุดสื่อประสมที่จัดเตรียมไว้โดยกำหนดแนวทางการเผชิญประสบการณ์ไว้ให้ผู้เข้ารับการอบรมเผชิญจากแหล่งความรู้และสื่อต่างๆ

4.2 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

เวทิการ์ เหลืองเจริญรัศมี (2542:27-28) กล่าวว่า ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ มีลักษณะคล้ายๆ กับชุดฝึกอบรมโดยทั่วๆ ไปต่างกันตรงที่ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นชุดฝึกอบรมที่เน้นให้ผู้รับการอบรมเผชิญประสบการณ์จากแผนเผชิญประสบการณ์ ในชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์จะประกอบด้วย

4.2.1 คู่มือวิทยากร จะมีส่วนประกอบ คือ คำ นำ ในการใช้ชุดฝึกอบรมคำชี้แจงของชุดฝึกอบรม แผนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ แผนกำ กับประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนผลิตสื่อ ประมวลสาระประกอบการฝึกอบรม แบบทดสอบก่อนและหลังการเผชิญประสบการณ์และแบบเฉลย

4.2.2 คู่มือเผชิญประสบการณ์ มีส่วนประกอบ คือ คำนำ ในการเผชิญประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญ

4.2.3 สื่อประกอบการฝึกอบรม สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรมมี 2 ประเภท คือ

1)สื่อหลัก คือ สื่อที่ผู้รับการอบรมต้องศึกษาในการเผชิญประสบการณ์ ซึ่งจัดทำ ในรูปของเอกสารประมวลสาระ

2)สื่อเสริม คือ สื่อที่ผู้รับการอบรมน่าจะศึกษาประกอบสื่อหลัก จะเป็นสื่อเทปภาพ แผ่นใส หรือจัดอยู่ในรูปของสื่อประสมก็ได้ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหา และกิจกรรมการเผชิญประสบการณ์

4.2.4 การประเมิน ประกอบไปด้วยการประเมินก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรมเพื่อให้ทราบว่า การฝึกอบรมนั้นทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

โดยสรุป องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ประกอบด้วย คู่มือวิทยากร คู่มือเผชิญประสบการณ์ สื่อประกอบการฝึกอบรม และการประเมิน

4.3 ขั้นตอนการผลิตชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2544:41-51) กล่าวว่า ขั้นตอนการผลิตชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหา (หลักสูตร/วิชา) โดยการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย 1 หน่วยใช้เวลาในการเรียนเท่ากับ 1 สัปดาห์ สำหรับใน 1 หลักสูตร

ขั้นที่ 2 การกำหนดชุดประสบการณ์ เป็นการกำหนดหน่วยประสบการณ์ ในการกำหนดหน่วยประสบการณ์มีวิธีการและข้อคำนึง ดังนี้

1) วิธีการกำหนดหน่วยประสบการณ์

(1) การอิงหน่วยเนื้อหา โดยการเติมอาการนาม (การ + คำ กริยา) ไว้หน้า เช่น การถ่ายเทความร้อน การสืบพันธุ์ของพืชมีดอก ฯลฯ หรือบูรณาการประสบการณ์ใหม่ที่มีอาการนำหน้า

(2) เมื่อได้หน่วยประสบการณ์แล้ว แยกหน่วยประสบการณ์เป็นหน่วยประสบการณ์หลัก อย่างน้อย 2 ประสบการณ์หลัก

*(3) พิจารณา*แต่ละประสบการณ์หลักแล้วแยกเป็นประสบการณ์รองอย่างน้อย 2 ประสบการณ์รอง

(4) ใส่รหัสหมายเลขของหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รอง

2) ข้อคำนึงในการกำหนดหน่วยประสบการณ์

(1) ชื่อหน่วยประสบการณ์ อาจซ้ำกับชื่อหน่วยเนื้อหา แต่ควรเปลี่ยนเป็นการกระทำ

(2) ชื่อประสบการณ์หลักและประสบการณ์รอง ต้องมีคำกริยานำหน้า

(3) ต้องมีการกำหนดหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รองเป็นคาบนาที หรือชั่วโมง

(4) ใส่รหัสประสบการณ์โดยยึดหมายเลขหน่วยเป็นหลัก เช่น 9.1.2 หมายถึง หน่วยประสบการณ์ที่ 9 ประสบการณ์หลักที่ 1 ประสบการณ์รองที่ 2

(5) ชื่อหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รองไม่ควรเป็นชื่อเดียวกัน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์และกำหนดภารกิจ / งาน โดยการนำประสบการณ์รองมาแยกเป็นขั้นตอนย่อย 2 ระดับ คือ ภารกิจ และ งาน

1) ภารกิจ (Job) เป็นกิจกรรมหลักที่ต้องทำตามลำดับจากต้นไปจนจบ การกำหนดภารกิจให้ กำหนดเป็นภารกิจ 1 2 3 ... หรือ Job (1) Job (2) Job (3)....Job (N)

2) งาน (Task) เป็นกิจกรรมย่อยที่ต้องทำ เพื่อให้บรรลุแต่ละภารกิจ การกำหนดงานให้ระบุกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำตามลำดับเป็นงาน 1 2 3 Task (1) Task (2)Task (3)...Task (N) ในการเขียนภารกิจ และงาน ให้ใช้คำกริยาโดยไม่ต้องมีอาการนามประกอบ

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสาระสำหรับแต่ละภารกิจและงาน เป็นการจำแนกเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อยตามภารกิจและงาน

ขั้นที่ 5 การเลือกรูปแบบและวิธีการให้ประสบการณ์ เป็นการกำหนดรูปแบบและวิธีการให้ประสบการณ์ที่สอดคล้องกับภารกิจและงาน

รูปแบบการให้ประสบการณ์มี 3 รูปแบบ คือ (1) การเรียนกับครู /วิทยากร Teacher – Directed Learning (TDL) (2) การเรียนกับเพื่อน Peer – Directed Learning (PDL) และ (3) การเรียนด้วยตนเอง Self – Directed Learning (SDL)

วิธีการให้ประสบการณ์ มีหลากหลายได้แก่ กลุ่มสัมพันธ์ (Group Process) สถานการณ์จำลอง (Simulation) เกม (Game) รายกรณี (Case Studies) การฝึกอบรมแบบโครงการ (Projects Teaching) การฝึกอบรมแบบอิงปัญหา (Problem – Based Teaching) การฝึกงาน (On the Job Training) การทดลอง (Experiment) และการปฏิบัติจริง (Real Life Practices)

ขั้นที่ 6 กำหนดบริบท และสถานการณ์สำหรับเผชิญประสบการณ์ เป็นการระบุบริบทและสถานการณ์ในหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รอง

บริบท (Setting) เป็นเงื่อนไขผู้เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องมีสถานที่ เวลาที่ประสบการณ์จะต้องเกิดขึ้น (อะไร ใคร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร)

สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์/เรื่องย่อ ที่เกี่ยวข้องหรือนำไปสู่ประสบการณ์ (การผูกเรื่องต้องสอดคล้องกับความเป็นจริง)

การกำหนดบริบท และสถานการณ์มีแนวทางดังนี้

1) การกำหนดบริบทและสถานการณ์หน่วยประสบการณ์ ให้กำหนดบริบทและสถานการณ์ของหน่วยประสบการณ์ และเขียนในหัวข้อบริบทและสถานการณ์ในแผนการฝึกอบรมอิงประสบการณ์

2) การกำหนดบริบทและสถานการณ์สำหรับประสบการณ์หลัก ให้กำหนดบริบทและสถานการณ์ของประสบการณ์หลักในแผนเผชิญประสบการณ์ โดยเขียนบรรยายสั้น ๆ เพื่อแสดงว่าผู้รับการฝึกอบรมต้องทำอะไร (ในประสบการณ์รอง) มีรายละเอียดอย่างไร (ภารกิจ/งาน) ที่ไหน เมื่อไร และต้องเตรียมการอย่างไร

3) การกำหนดบริบทและสถานการณ์สำหรับประสบการณ์รอง ให้สรุปบริบทและสถานการณ์อย่างย่อ โดยเขียนเฉพาะสถานที่เผชิญประสบการณ์อย่างเดียวในแผนเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 7 การเขียนแผนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ และแผนผลิตสื่อ

1) การเขียนแผนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการเขียนแผนหน่วยประสบการณ์ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์มาแล้ว ให้อยู่ในรูปสิ่งจัดแนวคิดล่วงหน้า ประกอบด้วย หน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก ประสบการณ์รอง วัตถุประสงค์ บริบทและสถานการณ์ ขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์ สื่อและแหล่งประสบการณ์ และ การประเมิน

2) การเขียนแผนเผชิญประสบการณ์ เป็นการเขียนแผนเผชิญประสบการณ์ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ ประสบการณ์ และบริบท รายละเอียดของการเผชิญประสบการณ์ครอบคลุมประสบการณ์รอง ภารกิจ งาน ขั้นตอน วิธีการ เนื้อหา ข้อมูล บริบท สื่อ และ แหล่งความรู้ สิ่งอำนวยความสะดวก และประเมิน

3) การเขียนแผนกำกับประสบการณ์ เป็นการระบุขั้นตอนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ด้วยการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ประกอบด้วย รายละเอียดกิจกรรม / ภารกิจในการฝึกอบรม มี 7 ขั้นตอน การประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ ปฐมนิเทศประสบการณ์ เผชิญประสบการณ์ รายงานความก้าวหน้า รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และ ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ สถานที่ และ เวลาที่ใช้แต่ละขั้นตอน

4) การเขียนแผนผลิตสื่อการฝึกอบรม เป็นการระบุรายละเอียดของสื่อการฝึกอบรมที่มีอยู่แล้ว หรือต้องผลิตใหม่ ที่ครอบคลุม ประเภทสื่อ ชื่อเรื่อง ความยาวของสื่อ วัตถุประสงค์ สรุปเนื้อหา แหล่งที่มาของสื่อ ขั้นตอนการผลิต และทรัพยากรที่ต้องใช้ผลิตสื่อ

ขั้นที่ 8 การเลือกและผลิตสื่อสำหรับชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ก่อนเลือกและผลิตสื่อ ควรจะศึกษาทบทวนภารกิจ และงาน และกำหนดเนื้อหาของแต่ละประสบการณ์แล้ว การเลือกและผลิตสื่อสำหรับชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการระบุสื่อที่ใช้ในชุดเป็นสื่อประเภทใด และเป็นสื่อที่มีอยู่แล้วหรือต้องผลิตใหม่ เมื่อกำหนดประเภทสื่อได้แล้วก็จะจัดทำแผนผลิตสื่อ

สื่อสำหรับชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ประกอบด้วยสื่อหลักและสื่อเสริม สื่อหลัก เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเสริม เช่น เทปบันทึกเสียง หรือเทปบันทึกภาพ ฯลฯ

ขั้นที่ 9 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก เส้นทางการฝึกอบรม และออกแบบสถานที่เผชิญประสบการณ์

1) สิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ สิ่งของต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง หรือใช้ร่วมกับสื่อ เช่น จอภาพ ปลั๊กไฟ ฯลฯ จะต้องกำหนดไว้ในแผนเผชิญประสบการณ์

2) เส้นทางการฝึกอบรม เป็นการลำดับขั้นการฝึกอบรม ที่ผู้รับการฝึกอบรมต้องผ่านการเผชิญประสบการณ์ต่าง ๆ มักเขียนในรูปแผนภูมิ (Flowchart)

3) การออกแบบสถานที่เผชิญประสบการณ์ เป็นการกำหนดสถานที่เผชิญประสบการณ์ การเขียนแผนที่เส้นทางการฝึกอบรมของอาคารที่เกี่ยวข้อง และการเขียนแผนผังการจัดห้องฝึกอบรม

(1) การกำหนดสถานที่เผชิญประสบการณ์ ได้แก่ ห้องฝึกอบรม ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ

(2) การเขียนแผนที่เส้นทางการฝึกอบรมของอาคารที่เกี่ยวข้อง เป็นการเขียนอาคารที่ห้องฝึกอบรมตั้งอยู่ และอาคารอื่นที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องออกไปค้นคว้าตามสื่อและแหล่งความรู้ที่กำหนดไว้ในแผนเผชิญประสบการณ์ โดยเขียนเส้นทาง ถนน ชื่ออาคาร และลูกศรหรือสัญลักษณ์ไว้อย่างชัดเจน

(3) การเขียนแผนผังการจัดห้องฝึกอบรม เป็นการเขียนแผนผังแสดงห้องฝึกอบรม ประกอบด้วย ระเบียง ประตูทางเข้าออก หน้าต่าง กระดานดำ โต๊ะวิทยากร มุมวิชาการ โต๊ะปฏิบัติการ ฯลฯ และตำแหน่งของการเผชิญประสบการณ์แบบเดี่ยว (SDL) แบบกลุ่ม (PDL) และเรียนกับวิทยากร (TDL) รวมทั้งจุดประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแผนเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 10 การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นกระบวนการนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เพื่อให้ทราบว่าชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์มีคุณภาพในการทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 11 การปรับปรุงชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพแล้ว ปรับปรุงในด้านประสบการณ์รองภารกิจ/งาน สื่อ ฯลฯ เพื่อให้ชุดประสบการณ์มีคุณภาพสูงขึ้น

โดยสรุป การผลิตชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ มี 11 ขั้นตอน คือ (1) วิเคราะห์เนื้อหา (2) กำหนดชุดประสบการณ์ที่คาดหวัง (3) การวิเคราะห์และกำหนดภารกิจ /งาน (4)การวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสาระสำหรับแต่ละภารกิจและงาน (5) เลือกรูปแบบและวิธีการ

ให้ประสบการณ์ (6) กำหนดบริบท และสถานการณ์สำหรับเผชิญประสบการณ์ (7) เลือกและผลิตสื่อสำหรับชุดประสบการณ์ (8) เขียนแผนกำกับประสบการณ์ (9) จัดสิ่งอำนวยความสะดวก เส้นทางการเรียน และออกแบบสถานที่เผชิญประสบการณ์ (10) ทดสอบประสิทธิภาพชุดประสบการณ์ และ (11) ปรับปรุงชุดประสบการณ์

4.4 วิธีการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

การฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการผสมผสานวิธีฝึกอบรมหลายๆวิธีเข้าด้วยกันตามความเหมาะสมของเนื้อหา ประสบการณ์ และผู้รับการอบรม เพื่อให้ผู้รับการอบรมได้เผชิญประสบการณ์ที่เหมาะสม และได้รับประสบการณ์ตามที่กำหนด ประกอบด้วย การฝึกอบรมแบบกลุ่มสัมพันธ์ การฝึกอบรมแบบแก้ปัญหา การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน PCW การฝึกอบรมแบบรายกรณี และการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำ ลอง ซึ่งมีรายละเอียด คือ

4.4.1 การฝึกอบรมแบบกลุ่มสัมพันธ์

1) ความหมายกลุ่มสัมพันธ์ หมายถึง วิทยาการที่ว่าด้วยเรื่องความสัมพันธ์ของคนในกลุ่ม และกระบวนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องกลุ่มมนุษย์ พฤติกรรมการแก้ไขปัญหา การตัดสินใจ ตลอดจนการพัฒนาตนเอง ส่วนกระบวนการ หมายถึง วิธีการหรือสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความ เปลี่ยนแปลงและความเป็นอยู่ที่เป็นไปตามระยะเวลา (ทิศนา แขมณี 2522: 9)

2) ประเภทของกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ วิทยากรสามารถเลือกกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้กับการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมซึ่งกระบวนการดังกล่าวย่อมส่งผลให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น (เบญวรรณ วัฒนเสรี 2524: 37) กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ที่ควรนำ มาใช้ในการจัดการฝึกอบรม คือ

(1) การอภิปรายกลุ่ม

(2)การแสดงบทบาทสมมุติ

(3) การเล่มเกมส์

(4) การตั้งคำถาม

(5) การบรรยายบางส่วน

(6) การจัดสภาพให้คล้ายกับความจริงโดยสร้างสถานการณ์

3) การออกแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

ในการออกแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เพื่อใช้ในการฝึกอบรมจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

(1) ผู้รับการฝึกอบรมจะเข้ามามีบทบาท และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม โดยผู้รับการฝึกอบรมจะไม่อยู่ในฐานะผู้ฟังเพียงอย่างเดียวแต่จะสามารถแสดงความคิดเห็นต่างๆ ได้ด้วย

(2) วิทยากรจะเป็นเพียงผู้เตรียม และจัดกิจกรรมให้สอดคล้องและเหมาะสมประสานงานให้การฝึกอบรมเป็นไปด้วยความราบรื่น

(3) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นไม่ได้มาจากวิทยากรเพียงผู้เดียว ผู้รับการฝึกอบรมทุกท่านจะมีส่วนในการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

(4) การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้รับการฝึกอบรม คือ การเรียนรู้ที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าใจในเนื้อหาที่นำมาฝึกอบรมอย่างถ่องแท้ด้วยตนเอง โดยการนำเอาความรู้ที่ได้รับมาสัมพันธ์กับประสบการณ์ของตนเอง

(5) การเรียนรู้ในแต่ละกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ใน 3 ลักษณะ คือ การเรียนรู้ในเรื่องของตนเอง การเรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม และการเรียนรู้เรื่องของกลุ่ม

4) แนวทางในการใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์เพื่อการฝึกอบรม มีแนวทางดังนี้

(1)ขั้นลงมือปฏิบัติ โดยการจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง

(2) ขั้นค้นพบ ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเกิดความเข้าใจในเนื้อหาต่างๆ เพิ่มขึ้นได้เนื่องจากการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง

(3) ขั้นวิเคราะห์ วิทยากรสามารถกล่าวนำ หรือเร้าความสนใจให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถวิเคราะห์ถึงสิ่งต่างๆ ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมวิเคราะห์ถึงประโยชน์ที่จะเกิดได้

(4) ขั้นการนำไปใช้ เมื่อผู้รับการฝึกอบรมสามารถรับทราบถึงประโยชน์ต่างๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการฝึกอบรมแล้ว สามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานได้ (เยาวภา เดชะคุปต์ 2517: 16-66)

ดังนั้น กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เป็นวิธีการที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของบุคคล ซึ่งจะครอบคลุมเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงและความเป็นอยู่ที่เป็นไปตามระยะเวลา การนำ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการจัดการฝึกอบรมนั้น คือ การให้ผู้รับการฝึกอบรมมีการศึกษาเนื้อหา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความใกล้ชิดกัน รู้จักกันมากขึ้น แสดงความ

คิดเห็นได้อย่างเปิดเผย ช่วยส่งเสริมการฝึกอบรมให้มีคุณภาพมากว่าการอบรมที่มีวิทยากรเพียงอย่างเดียว

4.4.2 การฝึกอบรมแบบแก้ปัญหา

1) ความหมาย การฝึกอบรมแบบแก้ปัญหา หมายถึง การฝึกอบรมที่ผู้รับการอบรม ได้ลงมือปฏิบัติในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ โดยเน้นกระบวนการทางความคิด ปัญหาที่นำมาต้องเป็นปัญหาที่มีความหมายและเป็นปัญหาจริงของงาน หรือของผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งมีขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่สามัญทัศน์ในการแก้ปัญหา โดยยึดปัญหาเป็นศูนย์กลางในการฝึกอบรม

2) กระบวนการในการแก้ปัญหา มีขั้นตอนในการทำงาน 6 ขั้นตอน คือ

(1) ขั้นศึกษาปัญหาเป็นการเสนอสถานการณ์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันค้นคว้าพิจารณา เลือกเฟ้น อภิปราย จนสามารถกำหนดปัญหาที่ชัดเจน

(2) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจ รับรู้ปัญหาและร่วมกันค้นคว้า กำหนดขอบข่าย รายละเอียดความชัดเจนของปัญหา

(3) ขั้นกำหนดกรอบการแก้ปัญหา ผู้รับการอบรมต้องสำรวจและวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา กำหนดสมมุติฐานเบื้องต้นในการแก้ปัญหา

(4) ขั้นกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา เป็นขั้นที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องร่วมกันสรุปแนวทางในการแก้ปัญหาเป็นข้อสรุปเบื้องต้น โดยมีวิทยากรหรือผู้ฝึกอบรมคอยให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทาง

(5) ขั้นประเมินแนวทางเบื้องต้น ผู้รับการอบรมร่วมกันกำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบ และประเมินผล

(6) ขั้นกำหนดสามัญทัศน์ เป็นขั้นสรุปจากสิ่งที่ค้นพบจากการแก้ปัญหา (ขั้นที่ 1-5) ซึ่งเป็นหลักการ องค์ความรู้ หรือแนวทางการแก้ปัญหาในเรื่องนั้นๆ

3) ลักษณะของปัญหา ที่จะนำมาเป็นปัญหาหลักในการฝึกอบรมแบบแก้ปัญหานั้น จะต้องเป็นปัญหาที่ตรงกับงานในหน้าที่ที่กำลังเผชิญอยู่ หรือตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้รับการฝึกอบรม เป็นปัญหาที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตได้ระดับความยากง่าย ซับซ้อนของปัญหาต้องให้เหมาะสมกับระยะเวลาในการฝึกอบรม และให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้สึกว่าเป็นปัญหาของเขาเอง ผู้ฝึกอบรมเป็นเพียงผู้อำ นวยความสะดวกในการอบรมเท่านั้น (นิคม ทาแดง 2537: 10-40)

จากผลการวิจัยหลายเรื่องพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีแก้ปัญหาสามารถคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาดีขึ้น มีทักษะทางด้านความคิด การตัดสินใจดีขึ้น ตอลดจนมีความคิด

วิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ มีเหตุมีผล และรู้วิธีค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทำ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นด้วย (วารี ถิระจิตร 2536: 78)

โดยสรุป การเสริมสร้างให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดทักษะและเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหานั้น จำเป็นต้องฝึกฝนให้รู้จักการสังเกต การพยายามให้หาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้ให้การอบรมควรจัดประสบการณ์ไว้หลายๆ ด้าน เพื่อช่วยให้การแก้ปัญหาของผู้เข้ารับการอบรม

4.4.3 การอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน PCW

1) ความหมาย การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน PCW หมายถึง การฝึกอบรมแนวใหม่ที่พัฒนาขึ้นเพื่อเน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิกในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง ให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้ขั้นตอนปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำ ไปใช้ในชีวิตจริงอย่างมีประสิทธิภาพ ในกระบวนการฝึกอบรมแบบ PCW จะใช้เวลาประมาณ 4-5 วัน ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องถอดวิญญาณและสวมบทบาทเป็นประชากรในสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นแล้ว ทำการวิเคราะห์แก้ปัญหาตามขั้นตอนในรูปการเสนอโครงการ เป็นการฝึกการวิเคราะห์ และวางแผนอย่างเป็นระบบ

2) ขั้นตอนในการฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน PCW

(1) วิเคราะห์ปัญหา และค้นคว้าหาสาเหตุของปัญหา

(2) กำหนดวัตถุประสงค์

(3) ระบุทางเลือกในการแก้ปัญหา

(4) เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

(5) การวางแผนแก้ปัญหาในรูปการเขียนโครงการ

(6) ดำเนินการแก้ปัญหาตามโครงการ

(7) ประเมินและติดตามผล

3) องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน PCW

(1) คู่มือวิทยากร เป็นเอกสารที่วิทยากรใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการฝึกอบรม

(2) เอกสารข้อมูลกรณีงาน หรือสถานการณ์จำลอง ที่ครอบคลุมบริบทสถานการณ์ และรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการฝึกอบรม

(3)วิทยากร เป็นผู้ที่มีความรู้ในเรื่องที่อบรมเป็นอย่างดี ประกอบด้วยวิทยากรกลุ่มและวิทยากรพิเศษ

(4) แบบฝึกปฏิบัติ เป็นเอกสารที่จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกปฏิบัติ

(5) สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต้องใช้ในการฝึกอบรม เช่น สื่อโสตทัศน์ แผ่นใส สื่อสิ่งพิมพ์

4.4.4 การฝึกอบรมแบบรายกรณี

1) ความหมาย การฝึกอบรมแบบรายกรณี หมายถึง การใช้กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ผ่านประสบการณ์และวิเคราะห์สถานการณ์ ซึ่งอาจเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแล้ว หรือเหตุการณ์ที่สมมุติขึ้น โดยข้อมูลจะถูกบอกเล่าจากวิทยากร หรือจากสื่ออื่นๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ เมื่อผู้รับการฝึกอบรมได้รับรู้เหตุการณ์นั้นแล้ว จะต้องศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์และอภิปรายร่วมกันให้ได้มาซึ่งทางออก และวิธีแก้ปัญหาที่แต่ละคนเห็นว่าเหมาะสมที่สุด มีการวิจารณ์ผลงานซึ่งกันและกัน ชี้ให้เห็นจุดเด่นจุดด้อยของแนวทางแต่ละคน การฝึกอบรมแบบนี้เป็นการฝึกใช้ความคิดเพื่อวิเคราะห์เหตุการณ์และหาแนวทางแก้ปัญหาที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด

2) ประเภทการฝึกอบรมแบบรายกรณี

(1) รายกรณีที่เป็นสถานการณ์จริง ข้อมูลที่นำมาเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงจากอดีตถึงปัจจุบัน ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับเวลาหรือสถานที่ การฝึกอบรมประเภทนี้จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้สึกท้าทายและอยากแก้ปัญหาอย่างจริงจัง

(2) รายกรณีที่สมมุติขึ้น เพื่อให้ข้อมูลที่สอดคล้องกับทักษะที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถสมมุติได้ตามความต้องการ สะดวกและง่าย

(3) รายกรณีประยุกต์จากสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งเหตุการณ์ที่อาจจะไม่เหมาะจะให้เป็นรายกรณี จึงจำเป็นต้องประยุกต์เปลี่ยนแปลงบางอย่างเพื่อความเหมาะสม

3)รูปแบบการฝึกอบรมแบบรายกรณี

(1) การฝึกอบรมรายกรณีรายบุคคล ในกรณีที่ผู้เข้ารับการอบรมมีจำนวนน้อย หรือเหมาะที่จะอบรมรายบุคคล

(2) การฝึกอบรมรายกรณีรายกลุ่ม ในกรณีที่มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวนมากอาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อแยกกันทำงานเปรียบเทียบผลงานและเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วม

4) ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบรายกรณี

(1) ขั้นวางแผน เป็นการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการอบรม ศึกษาเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม กลุ่มเป้าหมายสภาพแวดล้อมเพื่อให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากที่สุด

(2) ขั้นเตรียมการ ได้แก่ การเตรียมเนื้อหา สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม และสถานที่

(3) ขั้นดำเนินการ เป็นการเสนอรายกรณีที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมได้วิเคราะห์รายละเอียด และร่วมเสนอความคิดเห็น แนวทางในการแก้ปัญหา

(4) ขั้นประเมินผล อาจทำได้ใน 2 ลักษณะ คือ ประเมินรายการย่อยเป็นการประเมินที่เจาะลึกไปถึงรายละเอียด และประเมินในภาพรวม เป็นการประเมินผลการฝึกอบรมว่าเป็นไปวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

4.4.5 วิธีการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง

1)ความหมายของสถานการณ์จำลอง คือ การนำเอาสถานการณ์จริงมาจัดใหม่ให้มีสภาพใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุดแล้ว ให้ผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์นั้นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือปฏิบัติงาน การจัดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนนี้จะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการแก้ปัญหา การควบคุมสถานการณ์ การตัดสินใจ ตลอดจนการทำงานเป็นกลุ่มภายใต้สภาพแวดล้อมจริง ทักษะที่ได้รับการฝึกฝนดังกล่าว จะทำให้เขาคุ้นเคยและเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์คล้ายๆ กันจะสามารถควบคุมสถานการณ์นั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น สถานการณ์ในการซื้อขาย สถานการณ์ในการสู้รบกับข้าศึก เป็นต้น

2) ประเภทของการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง

(1) สถานการณ์วินิจฉัยสั่งการ การฝึกอบรมแบบนี้ส่วนใหญ่ใช้กับงานด้านการบริหาร การจัดการ โดยเน้นการจำลองสถานการณ์ว่าหากต้องเป็นผู้บริหารจะต้องวิเคราะห์ปัญหา หรือข้อมูลที่ส่งเข้ามา และดำเนินการตัดสินใจอย่างไร

(2) แผนประสบการณ์ เป็นแผนการอบรมที่กำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในตำแหน่งของงานในองค์กร โดยมีการวางแผนกิจกรรมอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบและประเมินได้ ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าวต้องมีผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ได้รับประสบการณ์และเกิดทักษะตามต้องการ

(3) บทบาทสมมุติ เป็นการกำหนดเหตุการณ์ขึ้นมาโดยมีข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของสถานการณ์ ผู้เกี่ยวข้องในสถานการณ์ บทบาทผู้เกี่ยวข้อง ผู้จัดการฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสวมบทบาทบุคคลต่างๆ ที่ถูกสมมุติขึ้นในเหตุการณ์ และแก้ปัญหาหรือดำเนินการให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามกรอบของกิจกรรม หรือบทบาทหน้าที่ที่กำหนด

(4) วิธีวิเคราะห์สถานการณ์ตัวอย่าง เป็นการฝึกอบรมที่ยกเอากรณีหรือ Case ที่เกิดขึ้นจริงและเป็นที่รู้จักคุ้นเคยมาให้ผู้เข้ารับการอบรมช่วยกันวิเคราะห์คิดค้นแก้ปัญหา

โดยการทดลองปฏิบัติ สืบหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การฝึกอบรมประเภทนี้จะใช้ประโยชน์และศักยภาพของพลวัตรกลุ่ม โดยการลงมือปฏิบัติจริง

(5) เครื่องจำลองสถานการณ์ เป็นการฝึกอบรมที่เน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะด้านโดยใช้อุปกรณ์ที่จำลองจากของจริงมาใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดทักษะการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา การซ่อมแซม การแก้ไขวิกฤตการณ์ ในกรณีที่เกิดปัญหาในการใช้งานหรือการปฏิบัติงาน

3) รูปแบบการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง

การฝึกอบรมแบบสถานการณจำลอง แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

(1) แบบผูกติดกับเครื่องมือ เพื่อให้เกิดความรู้สึกและฝึกทักษะที่สมจริง อาจใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในบางกรณี หรือมีการดัดแปลงเครื่องมือตามความเหมาะสม

(2) แบบไม่ผูกติดกับเครื่องมือ ในการฝึกทักษะบางอย่าง หรือสถานการณ์บางอย่างไม่จำเป็นต้องให้เหมือนกับของจริงมากนัก

4) ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง

การฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง มีเทคนิควิธีการ 4 ขั้นตอน

(1) การวางแผนการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง การใช้สถานการณ์จำลองเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการฝึกอบรม ผู้จัดอบรมต้องมีการวางแผนการใช้สถานการณ์จำลองให้เหมาะสม ต้องวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งโครงการ ทั้งวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้สามารถนำสถานการณ์จำลองที่เหมาะสมมาใช้ในการฝึกอบรม

(2) ขั้นเตรียมการ แบ่งขั้นตอนการเตรียมการเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ก. การจัดหาหรือพัฒนาสถานการณ์จำลอง เป็นการเสาะหาสถานการณ์จำลองที่เหมาะสมใช้ ต้องดูว่าสามารถนำมาใช้ได้เลยหรือว่าต้องมีการประยุกต์ดัดแปลงหรือต้องสร้างสถานการณ์จำลองขึ้นมาใหม่

ข. การจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดสถานการณ์จำลอง ถ้าหากหาไม่ได้ผู้จัดต้องพิจารณาแก้ไข หรือดัดแปลงสถานการณ์นั้นๆ

*ค. การทดสอบประสิทธิภาพก่อนที่จะนำสถานการณ์จำลอง*ไปใช้ในการฝึกอบรม ควรมีการทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างเสียก่อน เพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะนำไปใช้จริง

ง. การเตรียมการด้านสถานที่ เป็นการเตรียมความพร้อมในการจัดอบรมในสถานการณ์จำลอง เพื่อให้การอบรมดำเนินไปอย่างราบรื่น

(3) ขั้นนำเสนอการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 แนวทาง คือ

ก. การนำเสนอสถานการณ์แบบทั่วไป ซึ่งสามารถนำเสนอทั้งในช่วงก่อนระหว่างและหลังจากที่ผู้จัดอบรมได้นำเสนอแนวคิด ทฤษฎีหรือหลักการ ซึ่งเป็นเนื้อหาสาระที่ต้องการถ่ายทอดไปยังผู้เข้ารับการอบรม ในการนำเสนอกิจกรรมในสถานการณ์จำลอง โดยทั่วไปมีอยู่ 5 ขั้นตอน คือ แนะนำกิจกรรม เตรียมความพร้อม ดำเนินการ อภิปรายและและสรุปโดยทั่วไป

ข. การนำเสนอสถานการณ์โดยการใช้เครื่องจำลองสถานการณ์ เป็นการจำลองจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรืออาจจะเกิดขึ้นได้ แม้ว่าในการใช้เครื่องจำลองสถานการณ์หรือเครื่องมือในการฝึกอบรมดังกล่าว ซึ่งมีใช้มากมายหลายลักษณะ จะมีการใช้แตกต่างกันออกไปโดยอาจขึ้นอยู่กับเนื้อหาสารถหรือทักษะที่ต้องพัฒนา ความละเอียดซับซ้อนของเครื่องจำลองสถานการณ์ที่นำไปใช้ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แต่โดยภาพรวมแล้วผู้จัดอบรมสามารถจัดลำดับขั้นตอนของการนำเสนอออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ แนะนำกิจกรรม, ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากคู่มือหรือเอกสาร, ฝึกทักษะจากเครื่องจำลองสถานการณ์, ประเมินการใช้สถานการณ์จำลอง

(4) ขั้นการประเมินการฝึกอบรมแบบสถานการณ์จำลอง ผู้จัดอบรมสามารถประเมินในรูปแบบสถานการณ์ย่อยหรือประเมินในภาพรวมก็ได้

4.5 ขั้นตอนการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2541:230) กล่าวว่า การใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ครอบคลุม การจัดเตรียมบริบท /สถานการณ์ วัตถุประสงค์การใช้ วิธีการใช้ การศึกษาคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ประมวลสาระ คู่มือเผชิญประสบการณ์ และการประเมิน

4.5.1 การจัดเตรียมบริบท / สถานการณ์ เป็นสิ่งสำคัญที่วิทยากรจะต้องจัดเตรียมสถานที่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของบริบท และสถานการณ์ ได้แก่ มุมวิชาการ บริเวณรอบ ๆ ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ ซึ่งเป็นแหล่งให้ผู้รับการฝึกอบรมได้เผชิญประสบการณ์

4.5.2 วัตถุประสงค์การใช้ ในการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน จำแนกได้ 3 ประการ คือ

1) เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับวิทยากรในการจัดประสบการณ์ ใช้กำหนดประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รอง ซึ่งนำไปสู่ภารกิจและงานให้กับผู้รับการฝึกอบรม

*2) เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้รับการฝึกอบรมในการเผชิญประสบการณ์*ใน3 ลักษณะ คือ เผชิญ ผจญ และเผด็จ

3) เพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินประสบการณ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4.5.3 วิธีการใช้ การกำหนดวิธีการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เป็นการระบุขั้นตอนการใช้ ซึ่งมี 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ (Pretest) เป็นการศึกษาประสบการณ์เดิมของผู้รับการฝึกอบรมก่อนที่จะเรียนประสบการณ์นั้นจากชุดฝึกอบรม

ขั้นที่ 2 ปฐมนิเทศการเผชิญประสบการณ์ (Briefing) เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ของประสบการณ์ เสนอประสบการณ์ที่คาดหวัง เสนอสถานการณ์ / ฉาก อธิบายภารกิจ / งาน ชี้แนะแหล่งความรู้ สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก และระบุผลที่คาดหวัง

ขั้นที่ 3 เผชิญสถานการณ์ (Coping) เป็นการเข้าสู่กระบวนการเผชิญประสบการณ์ด้วยการดำเนินการตามขั้นตอนหลักของการเผชิญ (Coping) ผจญ (Interact) และเผด็จ (Wrap - up) จนกระทั่งเกิดประสบการณ์สมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้า (Reporting) เป็นการทำ ให้ทราบว่า ภารกิจที่ผู้รับการฝึกอบรมทำในขั้นเผชิญสถานการณ์ได้ดำเนินการตามขั้นตอนใดบ้าง มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร

ขั้นที่ 5 รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (Debriefing)

ขั้นที่ 6 สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ เป็นการอธิบายขั้นตอนที่ได้เผชิญประสบการณ์และเนื้อหาที่จำเป็น

ขั้นที่ 7 ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ (Postest) เป็นการศึกษาความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรม โดยใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

4.5.4 การศึกษาคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ประมวลสาระ และคู่มือเผชิญประสบการณ์ ในการใช้ชุดฝึกอบรมอิงประสบการณ์ วิทยากรต้องศึกษาคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ และประมวลสาระ ส่วนผู้รับการฝึกอบรมต้องศึกษาคู่มือเผชิญประสบการณ์

1) คู่มือการใช้ชุดอิงประสบการณ์ ประกอบด้วย 3 ภาค คือ

ภาคที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ รายละเอียดวิชา หลักสูตร การเตรียมตัวของวิทยากร / ผู้รับการฝึกอบรม แผนผังการจัดห้องประชุม และสิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า

ภาคที่ 2 รายละเอียดประสบการณ์ ประกอบด้วย แผนการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ ชุดประสบการณ์ เครื่องมือประเมินประสบการณ์ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถามความคิดเห็น ฯลฯ และภาคผนวก แผนผลิตสื่อ บทวิทยุ / โทรทัศน์

ภาคที่ 3 คู่มือเผชิญประสบการณ์ (สำหรับผู้รับการฝึกอบรม) ประกอบด้วย แบบประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แบบฝึกปฏิบัติพร้อมเฉลย แบบประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ และภาคผนวก (ถ้ามี)

2) ประมวลสาระ ประกอบด้วย แผนผังแนวคิด ส่วนนำ (ความจำเป็นที่ต้องฝึกอบรม ขอบข่ายสาระ และวัตถุประสงค์) เนื้อหาตามหัวเรื่องพร้อมภาพประกอบ (ถ้ามี) ส่วนสรุป และภาคผนวก

3) คู่มือเผชิญประสบการณ์ ประกอบด้วย แบบประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แบบฝึกปฏิบัติพร้อมเฉลย แบบประเมินหลังเผชิญประสบการณ์และ ภาคผนวก (ถ้ามี)

4.5.5 การประเมิน ในการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์จะต้องมีการประเมิน คือ การตัดสินคุณภาพ และประสิทธิภาพ ของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ โดยประเมินใน 3 ลักษณะ คือ องค์ประกอบในชุดฝึกอบรม ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม ซึ่งได้จากการทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม และความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่เรียนจากชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

โดยสรุป ขั้นตอนการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ (1) การจัดเตรียมบริบท/สถานการณ์ (2) วัตถุประสงค์การใช้ (3) วิธีการใช้ (4) การศึกษาคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ประมวลสาระ และคู่มือเผชิญประสบการณ์ และ (5) การประเมิน

5. การผลิตสื่อที่ใช้ในชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

สื่อที่ใช้ในชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างงานศิลปะด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนเปรมประชา สำนักงานเขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยใช้สื่อหลัก ได้แก่ ประมวลสาระ และแบบฝึกปฏิบัติ สื่อเสริมได้แก่ มัลติมีเดีย สไลด์คอมพิวเตอร์ และรูปภาพ

5.1 สื่อสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาอาจจะเป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพที่ใช้วิธีต่าง ๆ ทางการพิมพ์ เพื่อบรรจุเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้อ่าน เป็นสื่ออย่างหนึ่งที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้จากจุดเริ่มต้นไปสู่คนเป็นจำนวนมาก และเป็นสื่อที่เก็บไว้ได้นานทำ ให้การถ่ายทอดด้วยสื่อนี้ไม่อาจจะถูกกำจัดได้ด้วยเวลา จึงเป็นสื่อที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นสื่อเพื่อการศึกษา เพราะ

ความรู้และวิทยาการต่าง ๆ จะก้าวหน้าต่อไปได้ด้วยรากฐานจากความรู้ในอดีต และหากไม่มีหลักฐานจากอดีตที่บันทึกไว้ให้คนรุ่นหลังศึกษาได้แล้ว วิทยาการในปัจจุบันจะเกิดขึ้นได้ยาก สิ่งพิมพ์ที่ใช้กันอยู่เป็นส่วนใหญ่ได้แก่ ตำรา วารสาร จุลสาร หนังสือพิมพ์ สมุด แบบฝึกหัด หนังสือเสริมแบบเรียน นิตยสาร หนังสืออ่านเล่น หรือนวนิยายและไมโครฟิล์ม สื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ประกอบชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ ประมวลสาระและแบบฝึกปฏิบัติ

5.1.1 ประมวลสาระ

สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผู้รับการฝึกอบรมใช้ประกอบการเผชิญประสบการณ์ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ใช้คำว่า "ประมวลสาระ" หมายถึงข้อความและภาพประกอบที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระสำคัญที่มุ่งให้ผู้รับการฝึกอบรมต้องรู้ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้รับการฝึกอบรมในการเผชิญประสบการณ์ 3 ลักษณะ คือ เผชิญ ผจญ และเผด็จประสบการณ์ที่กำหนดไว้ในชุดประสบการณ์ โดยกำหนดส่วนประกอบของประมวลสาระไว้ดังนี้ (1) ปกนอก/ปกใน (2) คำนำ ประกอบด้วยที่มาของชุดประสบการณ์ วัตถุประสงค์ของประมวลสาระ และขอบข่ายเนื้อหาในประมวลสาระ (3) สารบัญ (4) สาระของหน่วย ประกอบด้วยแผนผังแนวคิด ส่วนนำ ความจำเป็นที่ต้องเรียนของขอบข่ายสาระและวัตถุประสงค์เนื้อหาตามหัวเรื่อง พร้อมภาพประกอบ (ถ้ามี) ส่วนสรุป และ (5) ภาคผนวก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2540 : 20)

ประมวลสาระสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เขียนประมวลสาระตามแนวทางของศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ที่ได้พัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และตำราทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประกอบด้วย (1) ความหมายของประมวลสาระ (2) ความสำคัญของประมวลสาระ และ (3) การผลิตประมวลสาระ

1) ความหมายของประมวลสาระ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:161) กล่าวว่า ประมวลสาระ หมายถึง ตำราแบบโปรแกรมประเภทหนึ่งที่ออกแบบให้ผู้รับการฝึกอบรมเรียนได้ตามลำพังด้วยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดให้ในส่วนหนึ่งส่วนใด หรือท้ายสุดของเรื่อง ให้ได้รับแนวตอบที่เป็นผลย้อนกลับทันท่วงที ได้รับการเสริมแรงและประสบการณ์ที่เป็นความภูมิใจในการศึกษา และให้ผู้รับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับ

2) ความสำคัญของประมวลสาระ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 148) กล่าวว่า ประมวลสาระมี ความสำคัญเพราะเป็นระบบที่จะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และพึ่งพาความช่วยเหลือจากวิทยากรน้อยที่สุด ด้วยการเรียนรู้ไปทีละน้อย จากการประกอบกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง ทราบผลการกระทำหรือคำตอบทันที และ

ได้รับแรงเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จ บรรจุเนื้อหาสาระที่วิเคราะห์ไว้ดีแล้วที่จะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับความรู้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีสื่อการสอนที่หลากหลาย และสื่อทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดี และมีระบบการประเมินที่จะประกันคุณภาพของผู้รับการฝึกอบรม

3) การผลิตประมวลสาระ ที่ใช้เป็นสื่อหลักในชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ การผลิตประมวลสาระครอบคลุม (1) การเขียนแผนผังแนวคิด (2) การเขียนแผนการฝึกอบรม และ (3) การเขียนเนื้อหาสาระ

(1) การเขียนแผนผังแนวคิด ในการผลิตประมวลสาระ ครอบคลุมความจำเป็นที่ต้องเขียนแผนผังแนวคิด ความหมายของแผนผังแนวคิด และวิธีเขียนแผนผังแนวคิด

ก. ความจำเป็นที่ต้องเขียนแผนผังแนวคิด ช่วยประกันว่าผู้เขียนจะสามารถเสนอเนื้อหาสาระที่สมดุลและครบถ้วนบริบูรณ์ ไม่ลืมประเด็นสำคัญส่วนใดส่วนหนึ่งไป

ข. ความหมายของแผนผังแนวคิด แผนผังแนวคิด (Concept Mapping) เป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิด หรือ "Concept" ในระดับตอน หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย ทั้งที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดในตอนเดียวกัน และความสัมพันธ์กับแนวคิดในตอนอื่นๆ เพื่อแสดงลำดับความต่อเนื่องของแนวคิดช่วยในการเสนอเนื้อหามีความสมดุลครบถ้วนบริบูรณ์ และมีลำดับขั้นตอนต่อเนื่องเหมาะสม

ค. วิธีเขียนแผนผังแนวคิด การเขียนแผนผังแนวคิดกระทำได้โดยการนำเรื่องที่จะเขียนเป็นหน่วย มาแบ่งเป็นเรื่องที่แยกย่อยลงไป โดยให้มีชื่อแทนแนวคิดของเรื่องย่อยนั้นด้วยการเขียนลงบนแผ่นกระดาษขนาดธรรมดา เรื่องย่อยที่แยกออกมาจะเริ่มจากชื่อหน่วยลงมาถึงชื่อตอน หัวเรื่อง หัวเรื่องย่อย และหัวข้อต่างๆ เมื่อเขียนได้สัมพันธ์ระหว่างสองเรื่องขึ้นไปแล้วโยงเส้น การเขียนแผนผังแนวคิดเท่าที่นิยมทำกันมี 2 วิธี คือเขียนในรูปแบบจำลอง และเขียนในรูปโครงสร้างเรียงความ

ก) การเขียนแผนผังแนวคิดในรูปแบบจำลอง เป็นการนำชื่อเรื่องในระดับตอน หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย ใส่กรอบสี่เหลี่ยม หรือวงกลม เสร็จแล้วโยงส่วนที่สัมพันธ์กันจะช่วยสานความรู้ที่แยกกันเป็นส่วนๆให้ร้อยเรียง และมีความหมายมากยิ่งขึ้น จะทำให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนกว่าการแสดงโดยไม่มีการโยง และอาจกำหนดลำดับขั้น โดยใส่หมายเลขกำกับเช่นเดียวกับการเขียนแบบจำลองระบบ เพราะการเขียนตำราทางไกลตามแนวการผลิตชุดการสอนทางไกลต้องนำการจัดระบบ(Systems approach)เข้ามาใช้ในการกำกับ หมายเลขลำดับแนวคิด

ข) การเขียนแผนผังแนวคิดในรูปโครงสร้างเรียงความ เป็นการเขียนชื่อเรื่องของตอน หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อยเรียงตามลำดับ เริ่มจากการเขียนชื่อตอนทิ้งช่วงไว้ระหว่างตอนแล้วจึงเขียนหัวเรื่องของแต่ละตอน เว้นช่วงระหว่างหัวเรื่องไว้แล้วจึงมาเขียนรายละเอียดของหัวเรื่อง โดยต้องทำ 3 ขั้นตอน แล้วลากเส้นโยงส่วนที่มีความสัมพันธ์กัน สำหรับการเขียนแผนผังแนวคิดแบบโครงร่างความเรียงเป็นวิธีการที่กระทำได้ง่าย จึงมีผู้นิยมกันมาก เมื่อเขียนเสร็จแล้วก็กำหนดหมายเลขลำดับขั้นตอนเช่นกัน

(2) เขียนแผนการฝึกอบรม ในการผลิตประมวลสาระ ครอบคลุม องค์ประกอบของแผนการการฝึกอบรม และแนวทางการเขียนแผนการการฝึกอบรม

ก. องค์ประกอบของแผนการฝึกอบรมระดับตอน ประกอบด้วย (1) ชื่อหน่วย (2) ชื่อตอน อยู่บรรทัดถัดลงมา (3) มีข้อความว่า "โปรดอ่านหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ก่อนแล้วจึงศึกษาเรื่องที่ ..." ปรากฏก่อนมีกรอบ และ(4) กรอบหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์

ข. แนวการเขียนแผนการฝึกอบรมระดับตอน ประกอบด้วย (1) การเขียนหัวเรื่อง (2) การเขียนแนวคิด และ (3) การเขียนวัตถุประสงค์

ก) การเขียนหัวเรื่อง หัวเรื่องเป็นหัวข้อย่อยของตอนแต่ละตอน อาจแบ่งเป็น 2-6 หัวเรื่อง โดยกำหนดหัวเรื่องเป็นแบบง่าย แบบตายตัว และแบบบูรณาการหรือแบบยืดระดับสติปัญญา

ข) การเขียนแนวคิด เป็นแนวคิดในระดับนำไปใช้ได้ มีลักษณะจำเพาะลงไปมากกว่าแนวคิดในแผนการฝึกอบรมประจำหน่วย โดยให้ 1 หัวเรื่อง มีแนวคิดอย่างน้อย 1 แนวคิด ซึ่งแนวคิดเป็นแก่นสาระของเนื้อหา ครอบคลุม หลักการ ทฤษฎี กฎเกณฑ์ ประเภท การสรุปสาระสำคัญ และข้อความที่มีลักษณะอย่างอื่นจะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจหัวเรื่องอย่างชัดเจน โดยมีคำหลัก(Keyword) ที่เกี่ยวกับเนื้อหาไว้ครบถ้วน

ค) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดเงื่อนไข เวลา สถานที่และวิธีการไว้อย่างชัดเจน ในวัตถุประสงค์ทุกข้อควรมีคำว่า "ถูกต้อง" ไว้เป็นเงื่อนไข

(3) การเขียนเนื้อหาสาระ ในการผลิตประมวลสาระ ประกอบด้วยการเกริ่นนำ การเสนอเนื้อหา และการสรุปเนื้อหา

ก. การเกริ่นนำ เป็นการดึงดูดความสนใจของผู้รับการฝึกอบรมมาสู่เรื่องที่จะเรียนด้วยการชี้ให้เห็นสภาพการณ์ที่อยู่รอบตัว ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีระหว่างผู้เขียนกับผู้รับ การฝึกอบรมเล่าประสบการณ์เดิมของผู้เขียน หรือตั้งคำถามชวนคิดสั้นๆ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเปิดใจรับความรู้ใหม่

ข. การเสนอเนื้อหา เป็นขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาตามลำดับระดับหัวเรื่อง หรือระดับหัวเรื่องย่อย โดยนำข้อความที่เป็นแนวคิดหรือความคิดรวบยอดจากแผนการฝึกอบรมมาใช้ เพราะในแผนการฝึกอบรมมีคำหลัก(Keyword)กอยู่ครบ คำหลักแต่ละคำก็จะกลายเป็นหัวเรื่องในแต่ละหัวข้อ ผู้เขียนต้องเขียนแนวคิดรอง (Sub-Concept) ที่เป็นข้อความหลัก (Main Idea)ซึ่งมีคำหลักอยู่ด้วย และใช้คำหลักเหล่านั้นเป็นข้อเพื่อเสนอเนื้อหาต่อไป

ค. การสรุปเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การสรุปเนื้อหาทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนสูงกว่าที่เรียนจากบทเรียนที่ไม่มีการสรุปบทเรียน การสรุปบทเรียนนิยมนำข้อความที่เป็นแนวคิดหลักและแนวคิดย่อยมาประมวลร้อยเรียงเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำมากว่าที่จะเขียนสรุปขึ้นมาใหม่ เพราะโอกาสที่จะเขียนไม่เหมือนเดิมจะมีมาก หากสรุปเองต้องมีประเด็นใหม่ มีแก่นสาระ แล้วนำไปในส่วนเนื้อหา การสรุปเนื้อหาจะเป็นข้อความเดียวกับแนวคิดที่ยกมา และอาจคิดว่าซ้ำซ้อนแต่ที่จริงเป็นประโยชน์ในแง่การตอกย้ำ ซ้ำ ทวน ที่ตรงกับภาษาอังกฤษว่าRe focusing ข้อควรระวังในการสรุปเนื้อหา ต้องไม่นำสิ่งที่ไม่ได้ฝึกอบรมมาเสนอมาใส่ไว้ในสรุปเนื้อหา

(4) การกำหนดภาพประกอบในประมวลสาระ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:195-197) กล่าวว่า

ก. ภาพประกอบ หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน หรืองานลายเส้นในรูปแบบต่างๆที่ใส่ไว้ในประมวลสาระ โดยมีจุดมุ่งหมายช่วยให้ผู้รับการอบรมได้เข้าใจแนวคิดและเนื้อหาสาระชัดเจนยิ่งขึ้น

ข. วัตถุประสงค์ของการใช้ภาพประกอบ มีดังนี้

ก) เพื่อให้เห็นลักษณะรูปร่างของสิ่งที่เรากล่าวถึง เพื่อช่วยบรรยายลักษณะให้เด่นชัดขึ้น โดยเฉพาะรูปร่างลักษณะที่ผู้รับการอบรมไม่เคยเห็นมาก่อน

ข) เพื่อเร้าใจให้เกิดอารมณ์ ความสนใจ และคล้อยตามในสิ่งที่เขียน

ค) เพื่อวิเคราะห์ให้เห็นขั้นตอน กระบวนการหรือโครงสร้างภายใน

ง) เพื่อแสดงจำนวน เช่น กราฟในทางสถิติ แทนตัวเลขในรูปของกราฟแท่ง กราฟวงกลม

ค. ขนาดและการให้รายละเอียดของภาพประกอบ โดยทั่วไป กำหนดมาตรฐานของภาพไว้ 4 ขนาด คือ ภาพเต็มหน้า ภาพครึ่งหน้าแนวนอน ภาพ $1/_3$ของหน้าแนวนอน และภาพ$1/_4$ของหน้าแนวตั้ง

ก) ภาพเต็มหน้า ใช้สัญลักษณ์ P1

ข) ภาพครึ่งหน้าแนวนอน ใช้สัญลักษณ์ P2 อาจอยู่ส่วนบนหรือล่าง

ค) ภาพ1/$_3$ของหน้าแนวนอน ใช้สัญลักษณ์ P3 อาจอยู่ส่วนบนตรงกลาง หรือส่วนล่าง

ง) ภาพ1/$_4$ของหน้าแนวตั้ง ใช้สัญลักษณ์ P4 อาจอยู่มุมบนซ้ายหรือขวา

จ. แนวทางการกำหนดภาพประกอบ ในการกำหนดภาพประกอบทำได้ 2 แนวทาง คือ กำหนดภาพพร้อมกับการเขียนเรื่องนั้น และเขียนหน่วยเสร็จเรียบร้อยก่อนแล้วจึงกำหนดภาพ

ก) กำหนดภาพพร้อมกับการเขียนเรื่องนั้น หมายความว่า ในขณะที่ผู้เขียน เขียนหน่วยก็นึกถึงภาพประกอบไปพร้อมกัน แล้วเว้นที่ไว้ตามขนาดที่ต้องการ พร้อมกับเขียนคำอธิบาย โดยให้มีคำว่า "ภาพที่" หรือ "รูปที่" ตามด้วยหมายเลขลำดับภาพ และคำอธิบายภาพ

ข) เขียนหน่วยเสร็จเรียบร้อยก่อนแล้วจึงกำหนดภาพ โดยอาจขอความช่วยเหลือนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านขนาด รายละเอียด และความเหมาะสมของภาพต่างๆ

โดยสรุป ประมวลสาระเป็นตำราที่ออกแบบให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ศึกษาตามลำพัง ได้รับแนวตอบที่เป็นผลย้อนกลับทันที ได้รับการเสริมแรง และเรียนรู้ทีละขั้นตามลำดับ

5.1.2 แบบฝึกปฏิบัติ

1) ความหมายของแบบฝึกปฏิบัติ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:163) กล่าวว่า แบบฝึกปฏิบัติ หมายถึง เอกสารที่จัดเตรียมไว้ให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ศึกษาควบคู่กับชุดประมวลสาระในการฝึกอบรมแต่ละหน่วย เพื่อประเมินตนเองก่อนเผชิญประสบการณ์ บันทึกสาระสำคัญของหัวเรื่อง ทำกิจกรรมที่กำหนดให้ทำ และทำแบบประเมินตนเองหลังเผชิญประสบการณ์

2) ความสำคัญของแบบฝึกปฏิบัติ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:163) กล่าวว่า แบบฝึกปฏิบัติช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง โดยมีกิจกรรมให้ผู้รับการฝึกอบรมใคร่ครวญ มีการถามปัญหา และมีช่องว่างให้ผู้รับการฝึกอบรมบันทึกสาระสำคัญจากการอ่านเนื้อหาที่วิทยากรกำหนดไว้ วิทยากรสามารถประเมินในส่วนที่เป็น กระบวนการได้ ช่วยให้แนะแนวทางให้ผู้รับการฝึกอบรมดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) องค์ประกอบของแบบฝึกปฏิบัติ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:163) กล่าวว่า องค์ประกอบของแบบฝึกปฏิบัติที่สำคัญ ดังนี้

(1) คำชี้แจง ใช้แบบฝึกปฏิบัติ

(2) แบบประเมินตนเองก่อนเผชิญประสบการณ์

(3) กระดาษคำตอบแบบประเมินตนก่อนเผชิญประสบการณ์และหลังเผชิญประสบการณ์อยู่ในแผ่นเดียวกัน

(4) การบันทึกสาระสำคัญและกิจกรรมต่างๆ การบันทึกสาระสำคัญต้องกำหนดเนื้อหาให้บันทึกสาระสำคัญ

(5) แบบประเมินตนเองหลังเผชิญประสบการณ์

(6) เฉลยแบบประเมินตนเองก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์

4) แนวทางในการกำหนดเนื้อที่ให้บันทึกสาระสำคัญและการกำหนดที่ให้ผู้รับการอบรมตอบภารกิจและงาน ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:163-164) กล่าวว่า

(1) แนวทางในการกำหนดเนื้อที่ให้บันทึกสาระสำคัญ ผู้เขียนอาจกำหนดให้ผู้รับการฝึกอบรมบันทึกสาระสำคัญของแต่ละหัวเรื่อง โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

ก. ให้เขียน เรื่องที่และชื่อหัวเรื่องกำกับไว้ทุกครั้ง

ข. ให้มีข้อความ "บันทึกสาระสำคัญ" หลังจากชื่อหัวเรื่อง

ค. เนื่องจากแต่ละหัวเรื่องอาจมีหัวข้อย่อยลงไปอีก จึงควรกะที่บันทึกสาระสำคัญให้พอเหมาะ แล้วเขียนหัวข้อย่อยกำกับไว้ด้วย

ง. ไม่ควรเว้นเนื้อที่มากเกินไป แต่ละหัวเรื่องควรเว้นที่ไว้ให้ผู้รับการฝึกอบรมบันทึกสาระสำคัญเพียง 1-2 คอลัมน์ หรือไม่เกินหนึ่งหน้า

(2) แนวทางในการกำหนดที่ให้ผู้รับการฝึกอบรมตอบภารกิจและงาน มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

ก. ควรมีข้อความชี้แนะลักษณะภารกิจและงานที่ทำโดยลอกคำสั่งของภารกิจและงานที่เขียนไว้ในประมวลสาระ แล้วเว้นที่ตีเส้นให้ผู้รับการฝึกอบรมตอบ ในกรณีที่หัวเรื่องเดียวมีมากกว่า 1 ภารกิจและงาน อาจแบ่งส่วนให้เท่ากัน หรือเพิ่มคอลัมน์ในหน้าถัดไป

ข. ในแต่ละภารกิจและงานหากมีมากกว่าหนึ่งข้อ ควรเขียนข้อกำกับไว้ด้วย

ค. กำหนดเนื้อที่พอเหมาะกับที่เราอยากให้ผู้รับการฝึกอบรมตอบ

ง. ภารกิจและงานที่ผู้รับการฝึกอบรมต้องทำรายงานส่งวิทยากร ควรมีสำเนาให้ผู้รับการฝึกอบรมใช้กระดาษคาร์บอน เพื่อฉีกส่งวิทยากรชุดหนึ่งและเหลือติดไว้ในแบบฝึกปฏิบัติด้วย

5) ขั้นตอนการผลิตแบบฝึกปฏิบัติ

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:98-99) กล่าวถึง ขั้นตอนการผลิตแบบฝึกปฏิบัติ ดังนี้

(1) การเขียนแบบฝึกปฏิบัติ ส่วนประกอบที่ต้องมีในแบบฝึกปฏิบัติ ได้แก่ คำชี้แจงในแต่ละประสบการณ์รอง แผนเผชิญประสบการณ์ บันทึกสาระสำคัญของแต่ละภารกิจ และงานที่กำหนดให้ทำ

ก. ชี้แจงเป็นการกำหนดสิ่งที่ผู้รับการฝึกอบรมควรปฏิบัติ

ข. แผนการเผชิญประสบการณ์ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทราบทิศทางเป้าหมายและบทบาทของตนเองในการฝึกอบรม

ค. บันทึกสาระสำคัญของแต่ละประสบการณ์รอง หลังจากผู้รับการฝึกอบรม ศึกษาจากประมวลสาระแล้ว อาจมีที่ว่างให้ผู้รับการฝึกอบรมได้จดประเด็นที่สำคัญไว้ศึกษาต่อไป

ง. ภารกิจและงานที่กำหนดให้ทำ ในแต่ละประสบการณ์รอง อาจมีภารกิจ และงานที่กำหนดให้ทำหลายอย่าง เช่น วิเคราะห์รายกรณีศึกษา อภิปราย ฯลฯ และมีการตอบคำถามที่กำหนดไว้ ในแต่ละภารกิจและงานก็ต้องเตรียมที่ว่างไว้ในแบบฝึกปฏิบัติให้ตรงกับเนื้อหาในประมวลสาระ

(2) การจัดพิมพ์ ควรทำ เป็นเล่มเพื่อจูงใจให้ผู้รับการฝึกอบรมสนใจและรู้สึกว่าแบบฝึกปฏิบัติเป็นสมบัติส่วนตัวของผู้รับการฝึกอบรม การจัดพิมพ์ควรจัดพิมพ์ลงในกระดาษ A 4

(3) การตกแต่งด้วยการเข้าเล่มและทำ ปก เพื่อให้สวยงามน่าหยิบใช้

โดยสรุป แบบฝึกปฏิบัติ เป็นเอกสารที่จัดเตรียมไว้ให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ศึกษาคู่ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เพื่อประเมินตนเอง และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

5.2 มัลติมีเดีย

5.2.1 ความหมายของมัลติมีเดีย นักการศึกษาได้ให้ความหมายของมัลติมีเดีย ไว้หลายท่าน ดังนี้

กรมวิชาการ (2544:3) กล่าวว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การใช้อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อร่วมกันนำเสนอข้อมูลเป็นหลัก โดยเน้นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากเทคนิคการนำเสนอ เช่น ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นบนจอภาพคอมพิวเตอร์ หรือบนจอรับภาพในรูปแบบอื่นๆ

กระทรวงศึกษาธิการ (2548:4) กล่าวว่า มัลติมีเดียหรือสื่อประสม หมายถึง การใช้หรือการแสดงสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ รูปภาพ แผนผัง เสียง วีดีทัศน์ ในระบบ Digital (คอมพิวเตอร์) ซึ่งมีรูปแบบการแสดงที่หลากหลายด้วยเทคโนโลยีดิจิตอล

กิดานันท์ มลิทอง (2540:256) กล่าวว่า มัลติมีเดียหรือสื่อประสม หมายถึง การนำอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเล่นซีดี-รอม เครื่องเสียงระบบดิจิทัล เครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ และเสียงในระบบสเตริโอ โดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต การนำเสนอเนื้อหา และเพื่อเป็นตัวควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ร่วมเหล่านี้ เพื่อให้ทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ เป็นการให้ผู้ใช้หรือนักเรียนมิใช่เพียงแต่นั่งดูหรือฟังข้อมูลจากสื่อที่เสนอมาเท่านั้น แต่ผู้ใช้สามารถควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานในการตอบสนองต่อคำสั่ง และให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบต่างๆได้อย่างเต็มที่ ผู้ใช้และสื่อสามารถมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันที เนื้อหาในสื่อประสมจะมีลักษณะไม่เรียงลำดับเป็นเส้นตรง และมิใช่เป็นสิ่งพิมพ์ เพราะเนื้อหาเหล่านี้จะเป็นภาพจากแผ่นวีดีทัศน์ หรือจากซีดี-รอม เป็นเสียงจากแผ่นเพลงซีดี หรือเครื่องเสียงระบบดิจิทัล หรือเป็นตัวอักษรจากแฟ้มคอมพิวเตอร์ และสามารถเชื่อมโยงกันได้ตลอดเวลา โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องอ่านตามลำดับของเนื้อหา แต่เป็นการอ่านในลักษณะของข้อความหลายมิติ (Hypertext) และสื่อหลายมิติ (Hypermedia)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545:116) กล่าวว่า มัลติมีเดียหรือสื่อประสม หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาสาระด้วยสื่อตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป โดยจัดให้อยู่ในรูปของชุด (Packages)

สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2544:2) กล่าวว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การใช้สื่อมากกว่า 1 สื่อ รวมกันนำเสนอข้อมูลข่าวสาร โดยมีจุดมุ่งหมายผู้รับสื่อสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้มากกว่า 1 ช่องทาง และหลากหลายรูปแบบ ครอบคลุมชุดฝึกอบรมที่รวมสื่อต่างๆไว้ด้วยกันเป็นชุด เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการนำอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องฉายภาพดิจิตอล เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ มาต่อพ่วง โดยมีระบบคอมพิวเตอร์มาควบคุม

โดยสรุป มัลติมีเดีย หมายถึง การนำองค์ประกอบของสื่อต่างๆมาผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

5.2.2 ความสำคัญของมัลติมีเดีย

กรมวิชาการ (2544:17) กล่าวว่า มัลติมีเดียมีความสำคัญต่อการศึกษา ดังนี้

1) ช่วยให้การออกแบบการเรียนตอบสนองต่อแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2) ช่วยเสริมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้

3) มัลติมีเดียในรูปแบบของซีดีรอม ใช้ง่าย เก็บรักษาง่าย พกพาได้สะดวก และสามารถทำสำเนาได้ง่าย

4) เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ความต้องการ และความสะดวกของตนเอง

5) โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนที่ง่ายต่อการใช้งาน ทำให้สร้างมัลติมีเดียใช้เองได้

6) ผู้สอนสามารถใช้มัลติมีเดียเพื่อสอนเนื้อหาใหม่ เพื่อการฝึกฝน เพื่อเสนอสถานการณ์จำลอง เพื่อสอนการคิดแก้ปัญหา

7) ช่วยสนับสนุนให้มีสถานที่เรียนไม่จำกัดอยู่เพียงห้องเรียนเท่านั้น นักเรียนอาจเรียนรู้ที่บ้าน ที่ห้องสมุด หรือภายใต้สภาพแวดล้อมอื่นๆ ตามเวลาที่ตนเองต้องการ

8) มัลติมีเดียที่มีคุณภาพ นอกจากจะช่วยให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนของโรงเรียนหรือหน่วยงานแล้ว ความก้าวหน้าของระบบเครือข่ายยังช่วยเสริมให้การใช้มัลติมีเดียเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาอื่นๆอีกด้วย

โดยสรุป มัลติมีเดีย มีความสำคัญในการเป็นสื่อเสริมความรู้ ให้ผู้รับการอบรมเรียนรู้ด้วยตนเองและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

5.2.3 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

ยืน ภู่สุวรรณ (2542:24-34) กล่าวว่า มัลติมีเดียสามารถจำแนกองค์ประกอบได้เป็น 5 ชนิด ประกอบด้วย (1) ข้อความ (2) ภาพ (3) เสียง (4) วีดีโอ และ (5) มัลติมีเดียพีซีเพื่อการแสดงผลและพัฒนามัลติมีเดีย

1) ข้อความ เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องในเนื้อหาของมัลติมีเดียเสนอ และเป็นหนทางการนำเสนอได้ง่ายที่สุด และมีการพัฒนามาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ ลักษณะของข้อความที่ปรากฏในมัลติมีเดีย ประกอบด้วย

(1) ข้อความที่พิมพ์ เป็นข้อความเอกสารที่พิมพ์ออกมาในรูปกระดาษเป็นผลงานของงานพิมพ์เอกสารทั่วไป

(2) ข้อความสแกน เป็นเอกสารที่ได้รับจากการสแกนและเป็นข้อความที่เก็บในรูปแบบรูปภาพ หรือ image

(3) ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการแทนข้อความให้อยู่ในรูปที่แทนในสื่อที่ใช้ประมวลผลได้

(4) ไฮเปอร์เท็กซ์ เป็นข้อความที่เก็บในรูปข้อความอิเล็กทรอนิกส์ และมีการเชื่อมโยงกัน สามารถนำมาประมวลผลและแสดงผลในลักษณะเชื่อมโยงกัน

2) ภาพ เป็นส่วนของมัลติมีเดียที่ใช้ประโยชน์ในการสื่อความหมายได้ดี มีสีสัน และสามารถนำมาใช้ได้กว้างขวาง เพราะดึงดูดความสนใจได้ ภาพประกอบด้วย (1) บิตแมพ (2) คลิปอาร์ต (3) ภาพจากอุปกรณ์อินพุตต่างๆ และ (4) ไฮเปอร์พิกเจอร์

(1) บิตแมพ เป็นการเก็บรูปภาพเป็นพิกเซล แต่ละพิกเซล คือจุดเล็กๆที่แสดงเป็นสี การเก็บข้อมูลจะเก็บเป็นพิกเซล ดังนั้น รูปภาพแต่ละรูปจึงต้องเก็บข้อมูลจำนวนมาก จึงมีเทคนิคการบีบอัดข้อมูลเพื่อให้เล็กลง

(2) คลิปอาท ในการสร้างมัลติมีเดียจำเป็นต้องมีรูปภาพประกอบเพื่อความสวยงามและดึงดูดความสนใจ เพื่อให้การสร้างมัลติมีเดียทำได้เร็ว จึงมีการเก็บรูปภาพ จำนวนมากเป็นห้องสมุดภาพที่จะเรียกมาใช้ได้ง่าย

(3) ภาพจากอุปกรณ์อินพุทต่าง ๆ เป็นภาพที่ได้จากกล้องถ่ายภาพดิจิทัล จากวีดิทัศน์ จากสแกนเนอร์ ฯลฯ

ก.ไฮเปอร์พิกเจอร์ เป็นภาพที่ปรากฏในมัลติมีเดียที่สามารถเชื่องโยงหรือกระตุ้นให้เกิดการทำงานบางอย่าง เช่น เมื่อคลิกแล้วจะกลายเป็นหน้าต่างวีดิโอขึ้นมา

3) เสียง เป็นส่วนประกอบสำคัญของระบบการนำเสนอของมัลติมีเดีย เสียงทำให้บรรยากาศการรับรู้น่าสนใจ ลักษณะของเสียงประกอบด้วย(1) คลื่นเสียงแบบออดิโอ (2) เสียง CD (3) MIDI และ (4) ไฮเปอร์ออดิโอ

(1) คลื่นเสียงแบบออดิโอ มีการบันทึกเป็น .wav .au การบันทึกตามลูกคลื่นเสียง โดยมีการแปลงสัญญาณให้เป็นดิจิทัล

(2) เสียง CD เป็นรูปแบบบันทึกที่มีคุณภาพ

(3) MIDI เป็นเสียงที่ใช้แทนเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ สามารถเก็บข้อมูลและให้วงจรอิเล็กทรอนิกส์สร้างเสียงตามตัวโน้ต เสมือนการเล่นของเครื่องดนตรีนั้น ๆ

(4) ไฮเปอร์ออดิโอ เป็นการนำสัญญาณเสียงไปกระตุ้นหรือผสมกับการทำงาน เพื่อการนำเสนอที่สลับซับซ้อนขึ้น

4)วิดีโอ เป็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวประกอบเสียง วิดีโอเป็นรูปแบบการนำเสนอที่ให้รายละเอียดการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ส่วนของวีดิทัศน์ประกอบด้วย (1) ดิจิทัลวีดิโอ และ (2) สัญญาณถ่ายทอดสด

(1)ดิจิทัลวิดีโอ เป็นการนำเอาสัญญาณวีดิทัศน์ เก็บในรูปการบีบอัด เพื่อให้เก็บได้เล็กลง มีการสร้างมาตรฐาน เช่น mpge , avi , mov

(2)สัญญาณถ่ายทอดสด เป็นการนำสัญญาณวิดีโอจากการถ่ายทอดรายการจริง เชื่อมโยงกระจายส่งไปยังปลายทางที่ต้องการ

5) มัลติมีเดียพีซีเพื่อการแสดงผลและพัฒนามัลติมีเดีย เพื่อให้เห็นภาพของมัลติมีเดีย จึงมีข้อกำหนดมาตรฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

(1)ประสิทธิภาพของระบบ มีหน่วยประมวลผลการกลางตั้งแต่ Pentium 166 MHz ขึ้นไป มีหน่วยความจำหลักอย่างน้อย 16 MB หน่วยความจำสำรองอย่างน้อย 256 KB และสนับสนุนความสามารถในการยกระดับความสามารถของระบบ

(2)แผงวงจรหลัก ต้องสนับสนุนการทำงานแบบ Plug and Play มี PCI Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 3 Slot มี ISA Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slot มีการเชื่อมต่อคีย์บอร์ด เมาส์ สนับสนุนการเชื่อมต่อแบบ USB และสนับสนุนการขยายตัวหน่วยความจำอย่างน้อย 128 MB

(3)ระบบความจำสำรองและเก็บบันทึกข้อมูล มีอุปกรณ์ฮาร์ดดิสก์เก็บข้อมูลอย่างน้อย 2.1 GB ฟลอปปี้ดิสก์ และระบบซีดีรอมความเร็วไม่ต่ำกว่า 20X

(4)ระบบแสดงผล มีการ์ดแสดงผลสามารถแสดงผลได้ที่ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 640 x 480 จุดภาพ มีหน่วยความจำการ์ดแสดงผลอย่างน้อย 2 MB และจอแสดงผลขนาด 14 นิ้วขึ้นไป

(5)ระบบสื่อประสม มีการ์ดเสียงที่สนับสนุนการบันทึกและเล่นกลับมีการเชื่อมต่อ ไมโครโฟน สนับสนุนการส่งสัญญาณแบบ Stereo สนับสนุนความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเสียง ระบบสังเคราะห์เสียงแบบ Wave Table และมีลำโพงแบบ Stereo สำหรับคอมพิวเตอร์กำลังไม่ต่ำกว่า 10 วัตต์

โดยสรุป องค์ประกอบของมัลติมีเดีย ประกอบด้วย (1) ข้อความ (2) ภาพ (3) เสียง (4) วีดิโอ และ (5) มัลติมีเดียพีซีเพื่อการแสดงผลและพัฒนามัลติมีเดีย

5.2.3 ข้อดีและข้อจำกัดของมัลติมีเดีย

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2545: 8 – 12) ได้กล่าวถึงข้อดีของมัลติมีเดียไว้ดังนี้

1) ง่ายต่อการใช้งานตามแต่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

2) ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ถึงความรู้สึกจากการสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนจอภาพ ได้แก่ รูปภาพ ไอคอน ปุ่ม และตัวอักษร เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้สามารถควบคุมและเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึงตามความต้องการ

3) สั่งสมประสบการณ์จากการใช้มัลติมีเดียในแง่มุมที่แตกต่างกัน ทำให้ล่วงรู้ถึงการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

4) ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5) สามารถที่จะสื่อความหมายและเรื่องราวต่าง ๆ ให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น

6) ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ส่งผลให้ได้รับผลตอบแทนความคุ้มค่าในการลงทุนในระยะเวลาที่เหมาะสม

7) ผู้ใช้ได้รับประโยชน์และเพลิดเพลินในการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2544: 18-20) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของมัลติมีเดียไว้ ดังนี้

1) การผลิตมัลติมีเดียยังขาดการบริหารจัดการ การประสานงานที่ดี และความชัดเจนด้านลิขสิทธิ์

2) ขาดแคลนมัลติมีเดียที่เป็นภาษาไทยที่มีคุณภาพ มัลติมีเดียที่ใช้สอนภาษาอังกฤษแม้มีให้เลือกมากขึ้น แต่ยังมีราคาสูงเกินที่จะจัดหาให้เพียงพอกับการใช้เพื่อการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลได้

3) มัลติมีเดียยังมีไม่มากพอที่จะให้เลือกใช้

4) แบบประเมินสื่อยังมีไม่ค่อยแพร่หลาย อีกทั้งมีความหลากหลายในรูปแบบและหัวข้อการประเมิน

5) ขาดแคลนนักประเมินที่มีความรู้ความเข้าใจในการประเมินคุณภาพ

โดยสรุป ข้อดีของมัลติมีเดียคือ สามารถเรียนรู้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล ส่วนข้อจำกัด คือ มีราคาสูงและมีให้เลือกใช้ไม่หลากหลาย

5.2.4 วิธีการผลิตมัลติมีเดีย

มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยใช้นำเสนอในชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์นี้ ได้แก่ มัลติมีเดียแคมตาเซีย

สุธีร์ นวกุล (2547 : 120 -149) กล่าวว่า มัลติมีเดียแคมตาเซีย ครอบคลุมความหมาย ความต้องการของโปรแกรมและขั้นตอนในการผลิตมัลติมีเดียแคมตาเซีย

1) ความหมายของ มัลติมีเดียแคมตาเซีย เป็นการประสมสื่อโดยใช้โปรแกรม Camtasia Studio ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้งานได้สร้างงานนำเสนอโดยการจับภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ และทำการบันทึกเป็นไฟล์วิดีโอ ไม่ว่าผู้ใช้งานจะพิมพ์ข้อความเคลื่อนย้ายเมาส์ คลิกปุ่ม หรือเลือกเมนู จะถูกบันทึกลงบนไฟล์วิดีโอทันที

2) ความต้องการของโปรแกรม

ก. โปรแกรมจะทำงานบน Windows98 , Me , Nt 4.0, 2000, XP

ข.หากเป็น Windows NT 4.0 ต้องติดตั้งโปรแกรม Internet Explorer เวอร์ชั่น 4.01 ขึ้นไป และเป็น Windows NT 4.0 Service Pack 6a ขึ้นไป

ค. โปรเซสเซอร์ตั้งแต่ 500 MHz

ง. หน่วยความจำ 64 เมกะไบต์

จ. พื้นที่ว่างในการติดตั้งโปรแกรมประมาณ 30 เมกะไบต์

ฉ. หากมีการบันทึกเสียงออดิโอและเล่นไฟล์ออดิโอ Windows จะต้องสนับสนุนซาวด์การ์ดและไมโครโฟน

3)ขั้นตอนการผลิตมัลติมีเดียแคมตาเซีย

ก. ติดตั้งโปรแกรม Camtasia Studio

ข. เลือกเมนู Camtasia Recorder เพื่อจับภาพหน้าจอ ได้แก่ การขยับเมาส์ การเลือกเมนู การพิมพ์ข้อความ และอื่น ๆ บนหน้าจอ

ค กำหนดขอบเขตการจับภาพหน้าจอ เสียง และเคอร์เซอร์

ง. ดำเนินการจับภาพหน้าจอพร้อมบันทึกเสียงตามบทที่กำหนดไว้และจัดเก็บข้อมูล โดยไฟล์วิดีโอดังกล่าวจะมีไฟล์นามสกุลเป็น .avi

จ. เลือกเมนู Camtasia Effects เพื่อตกแต่งไฟล์วิดีโอที่ได้บันทึกไว้ เช่น ใส่ลูกศร และข้อความ

ฉ.เลือกเมนู Camtasia Producer เพื่อตัดต่อไฟล์วิดีโอที่บันทึกไว้มารวมกันเป็นไฟล์เดียวและปรับแต่งเสียงบรรยาย

โดยสรุป มัลติเดียแคมตาเซีย เป็นการประสมสื่อโดยใช้โปรแกรม Camtasia Studio ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับออกแบบสร้างงานนำเสนอโดยการจับภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์และบันทึกเป็นไฟล์วีดีโอ มีขั้นตอนการผลิตที่สำคัญคือเลือกเมนู Camtasia Recorder เพื่อจับภาพหน้าจอ เลือกเมนู Camtasia Effects เพื่อตกแต่งไฟล์วิดีโอ และเลือกเมนู Camtasia Producer เพื่อตัดต่อไฟล์วิดีโอรวมเป็นไฟล์เดียวกัน

5.3 สไลด์คอมพิวเตอร์

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยสไลด์คอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ผลิต โดยได้นำเสนอในประเด็นต่อไปนี้ (1) ความหมายของการนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ (2) ขั้นตอนการสร้างงานนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์

5.3.1 ความหมายของการนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์

เฉลิมพล ทับช้าย (2537: 45) กล่าวว่า การนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ หมายถึง การสร้างงานนำเสนอที่ถูกออกแบบมาใช้งานกับการนำเสนอเรื่องราวต่างๆ ในลักษณะคล้ายกับการใช้สไลด์ ซึ่งใช้คำสั่งในการออกแบบแผ่นสไลด์ที่มีรูปภาพ และข้อความบรรยายเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งแสดงลักษณะแสง เงา และสาดสีพื้น เพื่อให้ค่อยๆเห็นข้อความบรรยายและภาพเท่านั่นทีละขั้นตอนอย่างต่อเนื่องกั้นเป็นเรื่องราวตามระยะเวลาที่กำหนด

สิทธิชัย ประสานวงค์ (2539:4) กล่าวว่า การนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ เป็นการสร้างงานพรีเซนต์เตชั่นด้วยโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน เช่น การทำสไลด์ การทำแผ่นใส การจัดพิมพ์เอกสารประกอบการบรรยาย โดยมีรูปภาพสำเร็จให้เลือกใช้ตามลักษณะของงานที่จะนำเสนอ

โดยสรุป การนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูปสร้างงานนำเสนอ

5.3.2 ขั้นตอนการสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์

การนำเสนอข้อมูลผ่านจอภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ สามารถแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

1) ขั้นวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการ จะมีส่วนสัมพันธ์กับการวางแผนและออกแบบสื่อคอมพิวเตอร์พรีเซนเตชั่นที่เราจะทำ เพื่อให้งานนำเสนอนั้นมีขอบเขตที่ชัดเจน สิ่งที่เราควรพิจารณาในขั้นตอนนี้ก็คือ จะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม การวิเคราะห์ผู้ดูและศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาสร้างงานพรีเซนเตชั่นอย่างละเอียดเสียก่อน ในขั้นตอนวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการนี้จะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถมองเห็นแนวทางในการเขียนบท การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นการกำหนดว่า ผู้ดูจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรบ้างหลังจากที่ได้ชมงานพรีเซนเตชั่นแล้ว ซึ่งจะเป็นการช่วยชี้แนะแนวทางในการจัดขอบเขตเนื้อหา วิธีการนำเสนอเรื่อง วิธีการผลิตอื่นตลอดจนการประเมินผลในขั้นสุดท้าย

2) ขั้นการวิเคราะห์ผู้ดู เป็นการศึกษาลักษณะของกลุ่มผู้ชมงานฟรีเซนเตชั่น ซึ่งได้มาจากข้อมูลการวางแผนและออกแบบสื่อ หรือจากการสอบถามศึกษาจากเอกสาร ลักษณะของผู้ดูจะเป็นตัวกำหนดวิธีการนำเสนอเรื่องเนื้อหา ภาษาที่ใช้ในภาพ หรือคำบรรยาย ดังนั้นในการสร้างงานนำเสนอจะต้องกำหนดกลุ่มของผู้ดูว่าอยู่ในระดับใด เช่น พื้นฐานการศึกษาเพศ อายุ ศาสนา ในการสร้างงานนำเสนอนั้น เราควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการผลิตเพียงกลุ่มเดียว แต่ถ้าคอมพิวเตอร์ฟรีเซนเตชั่นที่เราผลิตนั่นมีผู้ดูอยู่หลายกลุ่ม ให้เลือกสร้างงานให้ตรงกับกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มอื่นๆรองๆลงไป

3) ขั้นศึกษาเนื้อหา ในขั้นตอนนี้ต้องทำการศึกษาในเรื่องที่ทำโดยละเอียดจากแหล่งต่างๆเท่าที่จะทำได้ ทั้งจากหนังสือ จากผู้รู้หรือจากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น จากนั้นค่อยเลือกเนื้อหาให้อยู่ในขอบเขตของจุดมุ่งหมายเขียนเป็นโครงสร้างเนื้อหา

4) ขั้นเขียนบท เมื่อเราได้ศึกษาเนื้อหา แล้ววางโครงสร้างเนื้อหาแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การนำโครงสร้างเนื้อหาหรือโครงเรื่องมาเขียนบท การเขียนบทสำหรับสร้างงานพรีเซนเตชั้น เป็นการนำ Objects ต่างๆอันได้แก่ ข้อความ รูปภาพ เสียง หรือคำบรรยาย รวมทั้งภาพยนตร์มาวางบนสไลด์ที่เราจะนำเสนอโดยจัดลำดับเนื้อหาตามที่เรากำหนดไว้

5) ขั้นดำเนินการผลิตทางเทคนิค เมื่อเขียนบทเสร็จเรียบร้อยแล้ว เราก็พร้อมที่จะดำเนินการผลิตทางเทคนิค โดยในขั้นตอนแรกจะต้องทำตารางแจกแจงด้านเทคนิคที่จะต้องทำในระยะเวลา สิ่งที่จะต้องจัดเตรียมตามลักษณะของสื่อที่จะผลิต เช่น งานด้านถ่ายภาพ งานออกแบบตกแต่งภาพ หรือกราฟิกอาร์ตด้วยคอมพิวเตอร์ งานบันทึกเสียงและตัดต่อเสียงด้วยคอมพิวเตอร์ งานรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม PowerPoint 2003แต่ละงานต้องอาศัยผู้ชำนาญเฉพาะด้าน ดังนั้นในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์พรีเซนต์เตชั่นด้วยโปรแกรม PowerPoint 2003 นี้ เราอาจต้องอาศัยผู้ชำนาญด้านเทคนิคหลายๆฝ่าย เพื่อให้งานนำเสนอที่ออกมานั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เมื่อผ่านกระบวนการผลิตและสร้างงานนำเสนอเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การนำงานพรีเซนเตชั่นนั้นมาทดลองและปรับปรุงเพื่อหาข้อบกพร่อง ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

การทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายในสภาพจริงๆในขั้นแรกของการทดลอง ผู้สร้างควรตรวจสอบด้วยตนเองก่อน โดยพยายามตอบคำถามเหล่านี้ งานพรีเซนเตชั่นที่ผลิตขึ้นมานี้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ ความต่อเนื่องของภาพและคำบรรยายมีความต่อเนื่องดีหรือไม่ ส่วนสำคัญของเรื่องขาดหายไปหรือไม่ คุณภาพด้านเทคนิคเป็นอย่างไรบ้าง เช่น ความชัดเจนของภาพและเสียง ในการทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายนั้นเราควรทำกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มเป้าหมายที่เราตั้งไว้โดยทำการทำลองเป็น 3 ครั้ง คือ ทดสอบเป็นรายบุคคล ทดสอบกับกลุ่มย่อย ประมาณ 6-10 คน และทดสอบกับกลุ่มใหญ่ 20-30 คน

การปรับปรุงงานนำเสนอที่ผลิตขึ้น นำข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงงานพรีเซนเตชั่นจากการทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายมาทำการปรับปรุงงานที่สร้างขึ้นอีกครั้ง โดยย้อนกลับไปที่กระบวนการผลิต จนกระทั่งได้งานที่ออกมาสมบูรณ์ที่สุดไว้หรือเผยแพร่ต่อไป

การเขียนคู่มือการใช้อุปกรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำงานที่เราสร้างขึ้นไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามที่ผู้ผลิตได้ออกแบบที่มีข้อความที่กล่าวถึงต่อไปนี้ รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์นั้นๆ เช่น ความยาวในการนำเสนอ ปีที่ผลิต ราคา เป็นต้น จุดมุ่งหมายของงานนำเสนอ เนื้อเรื่องของงานนำเสนอ ข้อมูลเพิ่มเติมนอกจากสื่อที่มีอยู่ในสื่อนั้น เช่น เอกสาร กิจกรรมต่างๆ ผู้ใช้ควรจัดให้มีขึ้น เช่นการอภิปราย อุปกรณ์อื่นๆที่สามารถนำมาประกอบ เช่น รูปภาพ แผ่นใส เป็นต้น

5.4 ภาพ

5.4.1 ความหมายของภาพ นักการศึกษาได้ให้ความหมายของภาพ หรือ รูปภาพไว้หลายท่าน ดังนี้

วีระ ไทยพานิช (2529 : 91) กล่าวว่า รูปภาพ คือ สิ่งแบนที่มองเห็น (Flat Visual) เป็นตัวแทนหรือเป็นการแสดงตัวอย่างของวัตถุ บุคคล หรือทิวทัศน์

อิทธิพล ราศีเกียงไกร (2535 : 373) กล่าวว่า รูปภาพ คือสื่อทัศน์วัสดุที่มีบทบาทต่อการเรียนการสอนทุกระดับชั้นเป็นสื่อ 2 มิติ จากลักษณะสัมผัสทางทักษะแต่กลับให้ความรู้สึกทางภาพลวงตาเป็น 3 มิติได้ อาจด้วยเทคนิคทางทัศนียภาพ ระบบการถ่ายภาพ ระบบการพิมพ์ และเทคนิคทางแสง เงาหรทอมิติของสี

โดยสรุป ภาพหรือรูปภาพ เป็นสื่อการสอนที่มองเห็นเพื่อแสดงตัวอย่างของวัตถุ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้ถูกต้องและรวดเร็ว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน

5.4.2 ความสำคัญของภาพ

โสภาพรรณ สุวรรณแสง และเกื้อกูล คุปรัตน์ (2520: 81 – 82) ได้ให้ความสำคัญของภาพในการฝึกอบรม ดังนี้

1)รูปภาพจำลองเอาความเป็นจริงมาให้ศึกษารายละเอียดได้ และจะใช้เวลาในการศึกษาอยู่นานเท่าใดก็ได้

2)รูปภาพอาจจะได้รับการดัดแปลงบางอย่าง เพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์ของการฝึกอบรม

3)รูปภาพนำเอาสิ่งที่นักเรียนไม่เคยพบหรือที่อยู่ห่างไกลเกี่ยวกับดินแดนประชากร และสิ่งต่าง ๆ เข้ามาสู่ห้องเรียนได้

4) ช่วยให้เข้าใจในสิ่งที่อ่านสมบูรณ์ขึ้น

5) เป็นแหล่งสำหรับค้นคว้าหาความรู้

6) ช่วยในการทำรายงาน เมื่อเราศึกษาค้นคว้าแล้วหากต้องมีรายงานประกอบ รายงานนั้นก็จะมีคุณค่ามากขึ้นเมื่อรูปภาพประกอบด้วย

7) ช่วยเป็นจุดรวมความสนใจของผู้รับการฝึกอบรม คือ เมื่อใช้ภาพประกอบการสอนแล้วจะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความสนใจในการฝึกอบรม มีความเข้าใจบทเรียน และเข้าใจตรงกัน

8) เพื่อแก้ไขรอยประทับใจที่ผิดมาแต่เดิมให้ถูกต้อง

9) ช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม และส่งเสริมการอภิปรายร่วมกัน

10) ช่วยในการสรุปบทเรียนหรือหน่วยการเรียน เช่น เมื่อเรียนจบแล้วต้องการจะสรุปเรื่องราวก็ใช้รูปภาพซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวเรื่องนั้นมาแสดง

11) สามารถเร้าอารมณ์หรือเปลี่ยนทัศนคติของผู้รับการฝึกอบรมได้

12) เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมใช้ศึกษาอยู่ได้เรื่อย ๆ

โดยสรุป ความสำคัญของภาพ คือ ช่วยให้ศึกษารายละเอียดได้นาน ช่วยให้เข้าใจสิ่งที่อ่านให้สมบูรณ์ขึ้น เป็นแหล่งสำหรับค้นคว้าหาความรู้ได้ตลอดเวลา

5.4.3 ข้อดีและข้อจำกัดของภาพ

วีระ ไทยพานิช (2529 : 92 – 93) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของภาพไว้ดังนี้

1) ข้อดีของภาพ

*(1)*กระตุ้นและจูงใจให้ผู้รับการฝึกอบรมเป็นคนช่างสังเกตยิ่งขึ้นและรู้จักแสดงความคิดเห็นออกมาเป็นคำพูด

*(2)*ราคาถูก อาจหาได้ฟรี

*(3)*สามารถใช้ศึกษาได้ทั้งรายบุคคลหรือกลุ่ม

*(4)*แสดงให้ดูได้นานตามต้องการซึ่งผู้รับการฝึกอบรมสามารถทำงานตามศักยภาพความสามารถของตนเอง

*(5)*มีความทันสมัยและสามารถนำของจริงเข้ามาสู่ห้องเรียน

(6) สามารถใช้เพื่อแนะนำ เสริม และสรุปบทเรียน

(7) ช่วยแก้ความเข้าใจผิด ๆ ให้กระจ่างขึ้น

2) ข้อจำกัดของภาพ

*(1)*ไม่สามารถเห็นการเคลื่อนไหวได้เหมือนภาพยนตร์

(2) ถ้ารูปภาพไม่มีลักษณะพิเศษ นักเรียนมักไม่ค่อยสนใจ

(3) ภาพที่ต้องการบางชนิดหายาก

โดยสรุป ข้อดีของภาพ ช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมกระตือรือร้นที่จะศึกษาและทำงานตามความสามารถของแต่ละบุคคล ส่วนข้อจำกัดของภาพคือไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ และไม่มีลักษณะพิเศษ

5.4.4 วิธีการผลิตภาพ

วีระ ไทยพานิช (2529 : 91-92) กล่าวว่า การผลิตภาพมีวิธีการดังนี้

1)เลือกภาพให้ตรงจุดประสงค์ของเรื่องที่อบรม สัมพันธ์กับเนื้อหาที่อบรมและเหมาะสมกับวัยของผู้รับการฝึกอบรม

2)กำหนดภาพให้ชัดเจน มีขนาดใหญ่พอที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถมองเห็นเพื่อดึงดูดความสนใจ ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และมีคุณภาพดี

*3)ผนึกภาพที่นำมาแสดงด้วยกาวกระดาษแข็ง*เพื่อทำให้คงทนยิ่งขึ้นโดยให้กระดาษที่จะนำภาพไปติดนั้นใหญ่กว่ารูปภาพ 2-3 นิ้ว จะใช้กระดาษแข็งสีขาวหรือสีอื่น ๆ ก็ได้

4)ติดภาพบนป้ายนิเทศก่อนการฝึกอบรม หรืออาจฉายให้ผู้รับการฝึกอบรมดูด้วยเครื่องฉายภาพทึบแสง ในกรณีที่ใช้เครื่องฉายภาพทึบแสงแล้วรูปภาพมีขนาดเล็กมาก ต้องขยายภาพให้มีขนาดใหญ่เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมองเห็นได้ทั่วถึงและผู้รับการฝึกอบรมสามารถเห็นสีสันที่แท้จริงของภาพอีกด้วย

โดยสรุป วิธีการผลิตภาพ คือ ต้องผลิตให้ตรงกับจุดประสงค์ของเรื่องที่ฝึกอบรม เหมาะสมกับวัยของผู้รับการฝึกอบรม ชัดเจน ถูกต้อง ดึงดูดความสนใจ

6. การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ โดยอ้างอิงจากการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ มีรายละเอียดครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ (2) การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ (3) วิธีคำควณหาประสิทธิภาพ (4) ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ และ (5) วิธีทดสอบประสิทธิภาพ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541) กล่าวว่า

6.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

การทดสอบประสิทธิภาพชุดการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง การนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปฝึกอบรมจริง (Trial Run) แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การทดลองใช้ หมายถึง การนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองใช้จริง หมายถึง การนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงแล้ว ทุกหน่วยในแต่ละหลักสูตรไปฝึกอบรมจริง ในห้องฝึกอบรมหรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริงเป็นเวลา 1 ภาคหลักสูตรเป็นอย่างน้อย

โดยสรุป การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง การนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปฝึกอบรมจริง

6.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ที่จะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์จะพึงพอใจว่า หากชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์นั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนผู้รับการฝึกอบรมและคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพ E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

6.2.1 พฤติกรรมต่อเนื่อง คือ ประเมินผลต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลายพฤติกรรม เรียกว่า กระบวนการ ของผู้เข้ารับการอบรมที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่วิทยากรกำหนดไว้

6.2.2 พฤติกรรมขั้นสุดท้าย คือ ประเมินผลลัพธ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากการสอบหลังการเข้ารับการฝึกอบรม

ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่วิทยากรคาดหมายว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังฝึกอบรมของนักเรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่า เมื่ออบรมจากชุดฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% และทำสอบหลังฝึกอบรมได้ผลเฉลี่ย 80%

การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น วิทยากรเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80 , 85/85 หรือ 90/90 เนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตนศึกษาอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2541: 494-495)

โดยสรุป การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่ผู้วิจัยผลิตจนเกิดความพึงพอใจในระดับที่กำหนดไว้ และทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้

6.4 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

การคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ มีวิธีการคำนวณ 2 วิธี คือ วิธีการคำนวณโดยใช้สูตร และวิธีการคำนวณธรรมดา

6.4.1 วิธีการคำนวณโดยใช้สูตร กระทำได้โดย ใช้สูตรต่อไปนี้

สูตรที่ 1 การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1

$$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดฝึกอบรม

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของแบบฝึกหัดและงานที่กำหนดให้ทำ

N คือ จำนวนผู้รับการฝึกอบรม

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและงานที่กำหนดให้ทำทุกชิ้น รวมกัน

สูตรที่ 2 การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_2

$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$$

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

N คือ จำนวนผู้รับการอบรม

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร จะมีการนำคะแนนแบบฝึกหัดหรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนหลังเผชิญประสบการณ์มาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า E_1/E_2

6.4.2 วิธีการคำนวณธรรมดา ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541:496) สำหรับค่า E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกหัดนั้นกระทำได้โดยการเอาคะแนนงานทุกชิ้นของผู้รับการฝึกอบรม แต่ละคนมารวมกันแต่ละคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ

สำหรับค่า E_2 ของแต่ละชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ โดยการเอาคะแนนของผู้รับการฝึกอบรมทั้งหมดรวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยเพื่อหาค่าร้อยละ หลังจากคำนวณค่า E_1 และ E_2 แล้วผลลัพธ์ที่ได้มักจะใกล้เคียงกันและห่างกันไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งเป็นตัวชี้ที่จะยืนยันได้ว่าผู้รับการฝึกอบรมได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ ก่อนจะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรืออีกนัยหนึ่งการที่ผู้รับการฝึกอบรมสอบหลังเผชิญประสบการณ์ได้เท่าใด เช่น ร้อยละ 90 นั้น ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้จริงหรือทำได้เพราะการเดาสุ่ม เมื่อมีการรายงานคะแนนเป็นเลข 2 ตัว เช่น 78/83 นั้นจะทำให้เราทราบว่าผู้รับการฝึกอบรมทำงานและแบบฝึกหัดทั้งหลักสูตรได้ร้อยละ 78 และทำคะแนนหลังเผชิญประสบการณ์ได้ร้อยละ 83 เป็นการยืนยันการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรมที่ค่อนข้างแน่นอน

โดยสรุป วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพมีวิธีการคำนวณ 2 วิธี คือ วิธีการคำนวณโดยใช้สูตร และวิธีการคำนวณธรรมดา

6.4 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ไปทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้

6.4.1 การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) เป็นการนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่ผลิตขึ้น ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้รับการฝึกอบรมที่คละกันระหว่างผู้รับการฝึกอบรมที่ระดับสติปัญญาเก่ง ปานกลาง และอ่อน นิยมทดลอง 3 ขั้นตอน คือ

1) การทดลองแบบเดี่ยว เป็นการทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมจำนวน 3 คน โดยใช้ผู้รับการฝึกอบรมที่มีระดับสติปัญญาอ่อน 1 คน ผู้รับการฝึกอบรมที่มีระดับสติปัญญาปานกลาง 1 คน และผู้รับการฝึกอบรมที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 1 คน คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมา ก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้น E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

2) การทดลองแบบกลุ่ม เป็นการทดลองกับผู้รับการฝึกอบรม 6-12 คน (คละผู้รับการฝึกอบรมที่เก่ง ปานกลาง อ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้รับการฝึกอบรมจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์ โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณร้อยละ 10 นั่นคือ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

3) การทดลองภาคสนาม เป็นการทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมจำนวน 20 คน ขึ้นไป คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่อจากเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก วิทยากรต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ใหม่ โดยยึดสภาพความเป็นจริงเป็นเกณฑ์ สมมติว่าเมื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วได้ 83.5/85.4 ก็แสดงว่าชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์นั้นมีประสิทธิภาพ 83.5/85.4 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ 75/75 เมื่อผลการทดลองเป็น 83.5/85.4 ก็อาจเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85 ได้

6.4.2 การทดลองใช้ (Trial Run) เป็นการนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่ได้ปรับปรุงถึงเกณฑ์แล้วไปทดลองใช้จริงในสถานการณ์จริง คือ ในห้องฝึกอบรมจริง และผู้รับการฝึกอบรมจริง ในช่วงเวลา 1 ภาคหลักสูตร เพื่อให้แน่ใจว่า สื่อที่ผลิตขึ้นจะยังคงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดในสถานการณ์จริง ที่อาจมีตัวแปรที่ควบคุมได้ยาก ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพในขั้นทดลองใช้จริง จะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถปรับปรุงสื่อให้ได้ขึ้นก่อนที่จะผลิตเป็นจำนวนมาก

โดยสรุป การทดสอบประสิทธิภาพมี 2 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การทดลองใช้เบื้องต้น ได้แก่ ทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่ม และทดลองภาคสนาม และ (2) การทดลองจริง

6.5 วิธีการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541 : 498 – 500) กล่าวว่า วิธีการทดสอบประสิทธิภาพครอบคลุม (1) การเลือกผู้รับการฝึกอบรมมาทดลองชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ และ (2) การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

6.5.1 การเลือกผู้รับการฝึกอบรมมาทดลองชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

ผู้รับการฝึกอบรมที่จะมาทดลองชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ควรเป็นตัวแทนของผู้รับการฝึกอบรมที่เราจะนำชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์นั้นไปใช้ โดยมีข้อควรพิจารณาดังนี้

1) สำหรับการทดลองแบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดลอง วิทยากร 1 คน ต่อผู้รับการฝึกอบรม 1-3 คน ให้ทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมอ่อนเสียก่อน ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมปานกลาง และนำไปทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมเก่ง อย่างไรก็ตาม หากเวลาไม่อำนวยและสภาพการณ์ไม่เหมาะสมก็ให้ทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมอ่อนหรือปานกลาง

2) สำหรับการทดลองแบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดลองที่วิทยากร 1 คน ต่อผู้รับการฝึกอบรม 6-12 คน โดยให้คละกันทั้งผู้รับการฝึกอบรมเก่ง ปานกลางและเด็กอ่อน ห้ามทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมอ่อนล้วนหรือผู้รับการฝึกอบรมเก่งล้วน เวลาทดลองจะต้องจับเวลาด้วยว่ากิจกรรมแต่ละกลุ่มใช้เวลาเท่าไร ทั้งนี้เพื่อให้ทุกกลุ่มกิจกรรมใช้เวลาเท่ากัน

3) สำหรับการทดลองภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่ (1:100) เป็นการทดลองที่ใช้วิทยากร 1 คน กับผู้รับการฝึกอบรมทั้งชั้น 30 - 40 คน (หรือ 100 คน สำหรับชุดฝึกอบรมรายบุคคล) ชั้นที่เลือกทดลองคงจะต้องมีผู้รับการฝึกอบรมคละกันเก่งและอ่อน ไม่ควรเลือกกลุ่มที่มีผู้รับการฝึกอบรม เก่งหรือผู้รับการฝึกอบรม อ่อนล้วน

สถานที่และเวลาสำหรับการทดลองแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มควรใช้เวลานอกหรือแยกนักเรียนมาเรียนต่างหากจากห้องเรียน อาจเป็นห้องประชุมของโรงเรียนหรือโรงอาหารหรือสนามใต้ร่มไม้ก็ย่อมได้

6.5.2 การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์

เมื่อทดลองชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ภาคสนามแล้ว ให้เทียบค่า E_1/E_2 ที่หาได้จากชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์กับ E_1/E_2 เกณฑ์ เพื่อดูว่าเราจะยอมรับประสิทธิภาพหรือไม่การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือค่าแปรปรวน $\pm$ 2.5% นั่นคือประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ เกิน 5% แต่โดยปกติเราจะกำหนดไว้ 2.5% อาทิ เราตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 90/90 เมื่อทดลองแบบ 1:100 แล้ว ชุดการสอนแบบอิง

ประสบการณ์นั้นมีประสิทธิภาพ 87.5/87.5 เราก็สามารถยอมรับได้ว่าชุดการสอบแบบอิงประสบการณ์นั้นมีประสิทธิภาพ

การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มี 3 ระดับ คือ (1) สูงกว่าเกณฑ์ (2) เท่าเกณฑ์ (3) ต่ำกว่าเกณฑ์

โดยสรุป วิธีการทดสอบประสิทธิภาพ ครอบคลุม (1) การเลือกผู้รับการฝึกอบรมมาทดลองชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม และ (2) การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ โดยให้ถือค่าแปรปรวน $\pm$ 2.5 %

7. หลักสูตรการสร้างงานศิลปะด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

7.1 คำอธิบายหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างงานศิลปะด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ครอบคลุม การตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจัดทำบัตรอวยพรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจัดทำปฏิทินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจัดทำแผ่นภาพโฆษณาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจัดทำไดอารี่ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจัดทำป้ายแขวนประตูด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

7.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

7.2.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจการสร้างงานศิลปะด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

7.2.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างงานศิลปะ

7.2.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสร้างชิ้นงานศิลปะด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

ประภัสสร สาระนาด (2545) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ มีประสิทธิภาตามเกณฑ์ 80/80 ผู้รับการฝึกอบรมมีความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ในระดับเหมาะสมมาก

เวทิการ์ เหลืองเจริญรัศมี (2542) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง เทคนิคการเขียนข่าวสำหรับบุคลากรประชาสัมพันธ์โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง เทคนิคการเขียนข่าวสำหรับบุคลากรประชาสัมพันธ์โรงเรียนประถมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 6 หน่วยประสบการณ์ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 (2) ผู้รับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ผู้รับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ในระดับเห็นด้วยมาก

นาวาอากาศโท สำเริง แสนประเสริฐ (2548) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่องเทคนิคการจัดสิ่งบรรทุกบนเครื่องบิน C – 130 H สำหรับนักเรียนจ่าอากาศเหล่าทหารขนส่ง โรงเรียนจ่าอากาศกรมยุทธศึกษาทหารอากาศ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์เรื่อง เทคนิคการจัดสิ่งบรรทุกบนเครื่องบิน C – 130 H สำหรับนักเรียนจ่าอากาศ เหล่าทหารขนส่ง โรงเรียนจ่าอากาศ กรมยุทธศึกษาอาหารอากาศ กองบัญชาการฝึกศึกษาทหารอากาศ ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ มีประสิทธิภาพ 81.20/82.00,80.65/81.70 และ 80.85/82.70 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 (2) ผู้รับการอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ผู้รับการอบรมมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ในระดับเห็นด้วยมาก

รัศมี เทียนวิจิตร (2546) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา สำหรับเจ้าหน้าที่ตรวจแบบรายการภาษี กรมสรรพากร ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผู้รับการฝึกอบรมที่อบรมจากชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ผู้รับการฝึกอบรมความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ลัดดา กาจารี ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การเขียนรายงานการเดินทางไปราชการในประเทศ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ที่ผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย ประสบการณ์มีประสิทธิภาพ 83.50/52.50,85.50/83.50 และ 84.50/83.00 ตามลำดับเป็นไปตามเกณฑ์ 85/85 (2) ผู้รับการฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ผู้รับการฝึกอบรมที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์มีความคิดเห็นต่อคุณภาพของชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงว่าชุดฝึกอบรมแบบอิงประสบการณ์ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น และชุดฝึกอบรมเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาความสามารถของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ