



วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2552 (27-30)

การพัฒนาชุดสื่อการสอนงานบันไดเลื่อน รุ่น 1200 CX-EN

ปัญญา อีระวิทย์เลิศ, ภักตรา ประเสริฐวงศ์, อุทัย เกตุผ่อง

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

39/1 ถ.รัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพนักงานและหาประสิทธิภาพของบทเรียนงานบันไดเลื่อนช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 และหาค่าดัชนีประสิทธิผลไม่ต่ำกว่า 0.50 โดยตั้งสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานบริการที่บำรุงรักษางานบันไดเลื่อนของบริษัท บางกอกฮิตาชิเอเลลิเวเตอร์เซอร์วิส จำกัดจำนวน 30 คน

การพัฒนาชุดสื่อการสอนงานบันไดเลื่อนนี้ได้คัดเลือกเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ชุด แยกออกเป็นภาคทฤษฎี, ชุด ซึ่ดีและแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาและทางด้านสถิติมีเดียในการผลิตกระบวนการวิจัยเพื่อให้ได้บทเรียนที่มีความสมบูรณ์ที่สุด

ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนงานบันไดเลื่อนช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 75.93/79.53 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50

คำสำคัญ: สื่อการสอนงานบันไดเลื่อน

Abstract

The purposes of this research were to develop a teaching media on the Elevator Model 1200 CX-EN., and to fine the efficiency of the teaching media with the efficiency 80/80. The teaching media, with criterion value set higher than 0.50. The sample group for this study were 30 elevator service staff of Bangkok Hitachi Elevator Service Co., Ltd.

The content of the teaching media consisted of two parts:- the elevator theoretical information and the pre and pot test of the learning efficiency of the sample group. This teaching media was commented by the expert on elevator function and application and the expert on the multimedia applied.

The research result was found that efficiency teaching media higher then 80/80 effective criterion. The efficiency criterion found was at 0.57 levels, and it was found that the post-test score of the sample group was higher than the pre-test score statistical significant at 0.50 level.

Keyword: Teaching media on the elevator.

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับด้านขนส่งในอาคาร ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยใช้เวลาไม่มาก และง่ายต่อความเข้าใจ จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อองค์กรต่างๆ ในปัจจุบัน การเรียนรู้กับการฝึกอบรมเป็นกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร เพื่อนำไปสู่มาตรฐานการทำงานขององค์กรที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันเป็นการช่วยเสริมสร้างความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานของบุคลากรและองค์กร การให้ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องจะสามารถพัฒนาศักยภาพของบุคคลให้ปรากฏออกมา แล้วนำไปใช้ปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่องานที่รับผิดชอบ รวมถึงองค์กรนั้น ๆ ในเชิงสร้างสรรค์ได้รับความปลอดภัยอีกด้วย ในขณะที่เทคโนโลยีทางการขนส่งในอาคารได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมาก และยังสามารถนำมาประยุกต์เพื่อเสริมในกระบวนการ ให้ความรู้และความเข้าใจในงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยเป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบในการช่วยให้ความรู้ เพื่อประยุกต์ใช้สื่อการสอนในแต่ละส่วนของการเสริมสร้างความรู้ จำเป็นที่จะต้องสร้างความเข้าใจอย่างถูกต้องชัดเจน โดยเฉพาะส่วนที่จะนำมาเป็นตัวแทนผู้สอน

ประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าในด้านอุตสาหกรรมมากขึ้น การพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมวลมนุษยชนทั้งในปัจจุบันและอนาคต การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมซึ่งมีการขยายตัวอย่างมากโดยเฉพาะในแถบประเทศญี่ปุ่น จีน สิงคโปร์ มาเลเซีย เวียดนาม ฟิลิปปินส์ รวมทั้งประเทศไทย อุตสาหกรรมบันไดเลื่อน เป็นอีกอุตสาหกรรมหนึ่งซึ่งมีการผลิตอุปกรณ์บางตัวอยู่ในประเทศ ทำให้เทคโนโลยีในระบบการผลิตที่มีความทันสมัย มีมาตรฐาน สะดวกและรวดเร็วกับการนำไปใช้งานได้ถูกนำเข้ามาพร้อมกันด้วยโดยอัตโนมัติงานบันไดเลื่อนเป็นเรื่องที่ต้องระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัยในระหว่างการทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานบันไดเลื่อน

อาจจะเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนในการบริการ การเรียนรู้การใช้ งานของบันไดเลื่อน โดยทั่วไปมักจะกระทำการโดยการถ่ายทอดความรู้จากพนักงานที่มีประสบการณ์ สู่พนักงานที่ยังไม่มีประสบการณ์หรือพนักงานที่เพิ่งเข้ามาใหม่ โดยส่วนใหญ่จะเน้นลงไปที่การทำงานหรือวิธีใช้งานของบันไดเลื่อนเป็นหลักเท่านั้น เนื่องจากความเร่งรีบอันเป็นปัจจัยที่สำคัญของการบริการโดยทั่วไป เป็นข้อจำกัดโดยไม่ได้ให้ความรู้ในภาพรวมหรือผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ของมาตรฐานในกระบวนการของงานบริการบันไดเลื่อนอีกทั้งพนักงานไม่สามารถจินตนาการตามผู้สอนได้ทัน จึงไม่เข้าใจในหน้าที่การทำงาน หลักความปลอดภัย และความสัมพันธ์ ในกระบวนการส่วนต่างๆ ที่ระมัดระวังเรื่องความปลอดภัย

ปัญหาการเรียนรู้ข้อมูลต่างๆ ซึ่งไม่สามารถเห็นสภาพจริงของการทำงานในเรื่องของบันไดเลื่อนในปัจจุบัน ทำให้การพัฒนาสื่อการสอนงานบันไดเลื่อนรุ่น 1200 CX-EN กล่าวถึง การใช้สื่อการสอนในงานที่มีการปฏิบัติว่า “เนื่องจากการสอนที่มีลักษณะ เฉพาะงานและเจตคติ” สื่อการสอนต่างๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เช่น ซีดี บทเรียน ยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนซึ่งเป็นพนักงานที่ขาดประสบการณ์ และพนักงานที่ทำงาน 1-2 ปีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยไม่เสียเวลาการทำงาน และสามารถทบทวนได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาชุดสื่อการสอนงานบันไดเลื่อนรุ่น 1200 CX-EN และเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานโดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานตามที่กำหนดในการทำงานจริง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนการสอนงานบันไดเลื่อนรุ่น 1200 CX-EN
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนงานบันไดเลื่อนรุ่น 1200 CX-EN ไม่ต่ำกว่า 0.60

ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ, ภักตรา ประเสริฐวงศ์, อุทัย เกตุผ่อง
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2552 (27-30)

ความสำคัญของการวิจัย

1. ชุดการสอนบันไดเลื่อนรุ่น 1200 CX-EN นี้จะเป็นแนวทางในการปฏิบัติและความปลอดภัยของช่างเทคนิคทั้งเก่าและเข้าใหม่ในช่วงให้บริการและเปลี่ยนอะไหล่ที่สำคัญ (Main Part) ให้กับลูกค้า
2. ชุดการใช้งานบันไดเลื่อนสำหรับลูกค้า
3. ชุดการใช้งานบันไดเลื่อนสำหรับพนักงาน
4. ชุด CD. ประกอบการสอน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นพนักงานช่างเทคนิคแผนกบริการ ซึ่งอยู่ในระบบงานบันไดเลื่อน รุ่น 1200 CX-EN จากจำนวนพนักงาน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นพนักงานช่างเทคนิค แผนกบริการ ซึ่งอยู่ตามอาคารศูนย์การค้าที่กระจายอยู่ทั่วกรุงเทพฯ การบริการของบริษัทบางกอกฮิตาชิเอลลิเวเตอร์ เซอร์วิส จำกัด ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา หมายถึง ผู้ที่มีความรู้, ประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางการใช้งาน

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านผลิตสื่อ หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์ในทางผลิตสื่อ

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ คุณภาพของบทเรียนบันไดเลื่อนรุ่น 1200 CX-EN ช่วยอบรมเรื่องความปลอดภัยในการบริการ การเปลี่ยนอะไหล่ที่สำคัญ (Main Part) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบันไดเลื่อนช่วยอบรม เรื่องความปลอดภัยในการบริการและเปลี่ยนอะไหล่บันไดเลื่อน

3. เนื้อหาวิชา

องค์ประกอบของเนื้อหาในบทเรียนบันไดเลื่อนช่วยอบรม เรื่องความปลอดภัยในการบริการและการเปลี่ยนอะไหล่แยกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ความปลอดภัยส่วนบุคคลในการบริการบันไดเลื่อน รุ่น 1200CX-EN
2. ความปลอดภัยในการทำงานในการเปลี่ยนอะไหล่ที่สำคัญ (Main Part) เช่น โซ่บันไดเลื่อน (Step Chain) และ ราวมือบันไดเลื่อน (Handrail)

สมมติฐานในการวิจัย

บทเรียนชุดการสอนงานบันไดเลื่อนรุ่น 1200CX-EN มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

สรุปผลการวิจัย

ชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนาชุดสื่อการสอนงานบันไดเลื่อน รุ่น 1200 CX-EN มีประสิทธิภาพ 80.64/85.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้นพบว่า ชุดสื่อการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.64/85.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ชุดสื่อการสอนงานบันไดเลื่อน รุ่น 1200 CX-EN ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.64/85.76 เป็นผลมากจากการที่ชุดสื่อการสอนที่สร้างขึ้น ถูกสร้างอย่างเป็นระบบเริ่มตั้งแต่การกำหนดจุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์เนื้อหา การวางแผนการดำเนินงาน การพัฒนาและหาประสิทธิภาพ โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อ ตลอดจนมีการทดลอง ที่มีการดำเนินการตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยมีการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ชุดสื่อการสอนมีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาและฝึกปฏิบัติเองได้อย่างอิสระ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง และสามารถศึกษาได้บ่อยครั้งตามที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีราศานต์ ไหลหลัง (2549) ที่ได้ทำการออกแบบและประเมินชุดสื่อมัลติมีเดียวิชาการถ่ายภาพทางการศึกษาตามโมเดลการออกแบบของกานันต์และบริกส์ เพื่อหาประสิทธิภาพชุดสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเปรียบเทียบ

ปัญหา ธีระวิทย์เลิศ, ภักตรา ประเสริฐวงศ์, อุทัย เกตุผ่อง
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2552 (27-30)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นตามโมเดลการออกแบบของกานเย่และบริกส์ มีค่าประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีประสิทธิภาพ 85.96/83.07 ชุดสื่อการสอนงานบนไดรฟ์ รุ่น 1200 CX-EN พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้การใช้งานบนไดรฟ์ รุ่น 1200 CX-EN ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ ชุดสื่อการสอนมีรูปแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้นคือเป็นลักษณะของภาพเคลื่อนไหว ที่มีเนื้อหาแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติงานจริง และเป็นขั้นตอนต่าง ๆ อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นข้อดีของชุดสื่อการสอนที่เป็นแบบมัลติมีเดีย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณกมล มั่งสาทอง (2537) ซึ่งได้ทำการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่อง “การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ” สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. หัวหน้างานควรเตรียมความพร้อมและศึกษาในด้านเนื้อหาให้มาก เพราะอาจมีคำถามเพิ่มเติมในกรณีผู้ทดสอบไม่เข้าใจในชุดการสอน
2. การฝึกอบรมจะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดขั้นนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับชุดฝึกอบรมเพียงอย่างเดียว หากขึ้นอยู่กับวิทยากรผู้ให้การฝึกอบรม ในด้านความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ กรณีที่วิทยากรต้องนำชุดฝึกอบรมไปใช้และต้องทำความเข้าใจกับเนื้อหาและวิธีการใช้สื่อ
3. การคัดเลือกผู้ทดสอบ ควรกำหนดคุณสมบัติให้ชัดเจน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นฐานตามที่กำหนด และทำให้การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมได้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น
4. การสร้างชุดฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรควรคำนึงถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อม

พร้อมของบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ทดสอบเกี่ยวกับซีดีคู่มือการสอนว่ามีประสิทธิภาพอย่างไรทั้งในด้านเนื้อหา ภาพ การอธิบาย เป็นต้น
2. พัฒนาชุดฝึกอบรมให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่จะต้องเพิ่มเติม เช่น ด้านการติดตั้ง และการบำรุงรักษา

บรรณานุกรม

- [1.] ธีระกานต์ ไทลิ่ง (2549). การออกแบบและประเมินชุดสื่อมัลติมีเดียวิชาการถ่ายภาพทางการศึกษาตามโมเดลการออกแบบของกานเย่และบริกส์. สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [2.] วรรณกมล มั่งสาทอง (2537). การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่อง “การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ” สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนลิขิตคุณาธารวิทยา จังหวัดนครศรีธรรมราช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.