



การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

The Development of Blended Training Model for Teachers Who Teach Orientation and Mobility to Students with Visual Impairment

สุวัฒน์ชัย จันทร์เฮง*

Suwatthai Chanhang

จุฬานีย์ ธรรมเมธา**

Tapanee Tummata

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อสร้างรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา ด้านทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวทางการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว มีองค์ประกอบดังนี้ (1) การวิเคราะห์ (2) การออกแบบ (3) การพัฒนา (4) การนำไปใช้ (5) การประเมินผล โดยการฝึกอบรมผ่านระบบคอมพิวเตอร์ควรมีกิจกรรมเสริม เช่น กระดานสนทนา กระทั่ง การสืบเสาะจากแหล่งข้อมูลต่าง เป็นต้น 2) ความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน พบว่าครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา ในศูนย์เขตการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ABSTRACT

The research objective of this study as (1) To create a blended training model for teachers who taught Orientation and Mobility to students with visual impairment. The results were revealed as follows: 1) The model of the blended training program for teachers who taught Orientation and Mobility to student with visual impairment consisting of the following elements: 1. Analysis 2. Design 3. Development 4. Implementation and 5. Evaluation The training through computer systems should include web board, discussions and informations search. 2) for the satisfaction of trainees towards the blended training model, it was found that the teachers who teach students with visual impairment in Special Education Center Region, Ministry of Education are highly satisfied with the model.

* นักศึกษาปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

** อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



บทนำ

การศึกษาของผู้พิการทางสายตาสามารถเรียนร่วมในชั้นเรียนปกติได้โดยใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเข้าช่วยในการเรียน แต่ผู้พิการทางสายตามีปัญหาในเรื่องทักษะการเดินทางและการใช้ชีวิตที่เป็นอิสระ ปัญหาการขาดแคลนครูผู้ฝึกทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านการฝึกฝนเพื่อการเดินทางตามสภาพแวดล้อมต่างๆ อย่างปลอดภัย ไม่มีหลักสูตรที่บรรจุไว้ในการเรียนการสอน สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งครูผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอนเป็นอย่างดี ในปัจจุบันมีศูนย์การศึกษาพิเศษระดับเขตที่รับผิดชอบการเรียนการสอนสำหรับผู้พิการทุกประเภทจำนวน 13 ศูนย์ มีผู้สอนการฝึกทักษะฯ สำหรับคนพิการทางสายตาที่มีคุณภาพจำนวนไม่ถึง 10 คนซึ่งน้อยมากที่จะทำการสอนให้กับผู้พิการทางสายตาที่เป็นมาแต่กำเนิดและภายหลัง ดังนั้นครูผู้สอนจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะพัฒนาความรู้และทักษะให้กับคนพิการทางสายตาได้อย่างถูกต้องตามหลักปฏิบัติที่ตั้ง

พูนพิศ อมาตยกุล (2551) กล่าวว่า การศึกษาและการพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางตาในศูนย์การศึกษาพิเศษประเทศไทย เป็นการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีหลากหลายสาขามาใช้ร่วมกัน ฟาสซี และคนอื่นๆ (Fazzi and others, 1996) กล่าวว่า คุณสมบัติของผู้ที่จะสอนทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่พิการทางสายตานั้นต้องเป็นผู้เข้าใจกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลที่บกพร่องทางการเห็น

ฮิกกินส์ (Higgins, 1999) กล่าวว่า ทุกคนเชื่อว่าทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กพิการทางการเห็น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยพัฒนาในรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองและเชิงคุณภาพที่มุ่งหาแบบแผนการฝึกอบรมแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางตาในประเทศไทย โดยศึกษาถึงรูปแบบการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ดังนี้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) กล่าวว่า การสอนทางไกล สิ่งที่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษนอกจากเรื่องของสื่อ การออกแบบการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ โดยการออกแบบบทเรียนในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการสอนในระบบ On line หรือ Off line นั้น ผู้สอนจะเป็นผู้ออกแบบและสร้างบทเรียนเอง เนื่องจากเป็นผู้ที่ทราบข้อเท็จจริงในลักษณะของผู้เรียนและบทเรียนที่จะนำเสนอ

ซึ่งผู้วิจัยจะศึกษาถึงรูปแบบการฝึกอบรมและวิธีการดำเนินการเรียนรู้โดยผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางตา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้านทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้านทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาที่ฝึกอบรมจากรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครู



ผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะ ด้านด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวมีคะแนนด้านหลักทฤษฎีและ ทักษะการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการ เคลื่อนไหวหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ครู ผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาในศูนย์เขตการศึกษา พิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 15 คน โดย คัดเลือกครูผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนผู้พิการทาง สายตาและภายในหน่วยงานมีสนามในการฝึกทักษะ สำหรับผู้พิการทางสายตา โดยการแบบเลือกเจาะจง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครู ผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะ ด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการ เคลื่อนไหว การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน

การสร้างรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

ขั้นที่ 1 กำหนดรูปแบบการฝึกอบรม โดยนำ ข้อมูลมากำหนดกรอบแนวคิด สร้างองค์ประกอบและ ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบการฝึกอบรมแบบ ผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

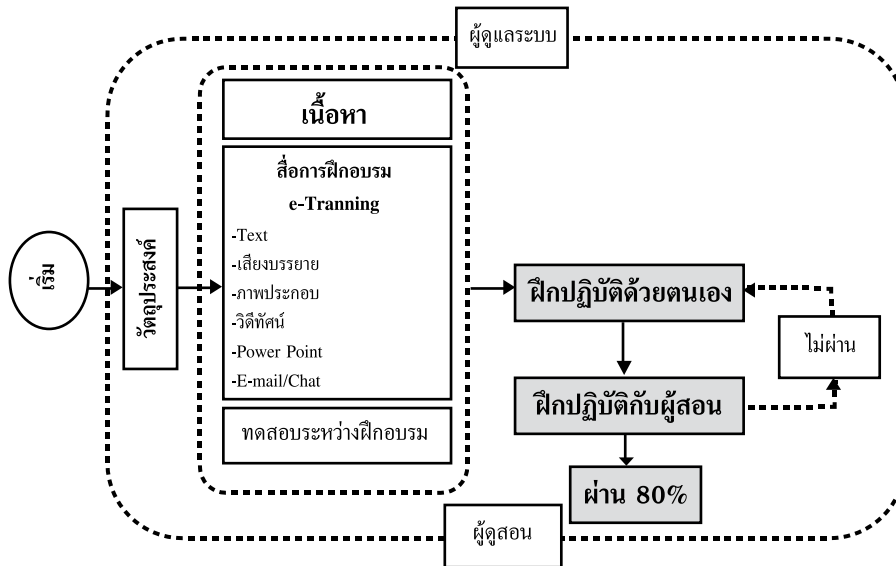
ขั้นที่ 2 พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบ ผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

1. นำกรอบแนวคิด มาสร้างแบบสอบถาม ความคิดเห็นของครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานตาม ขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และ งานวิจัยในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของ ครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อกำหนด ข้อคำถาม ขอบเขต และขั้นตอนการฝึกอบรมแบบ ผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

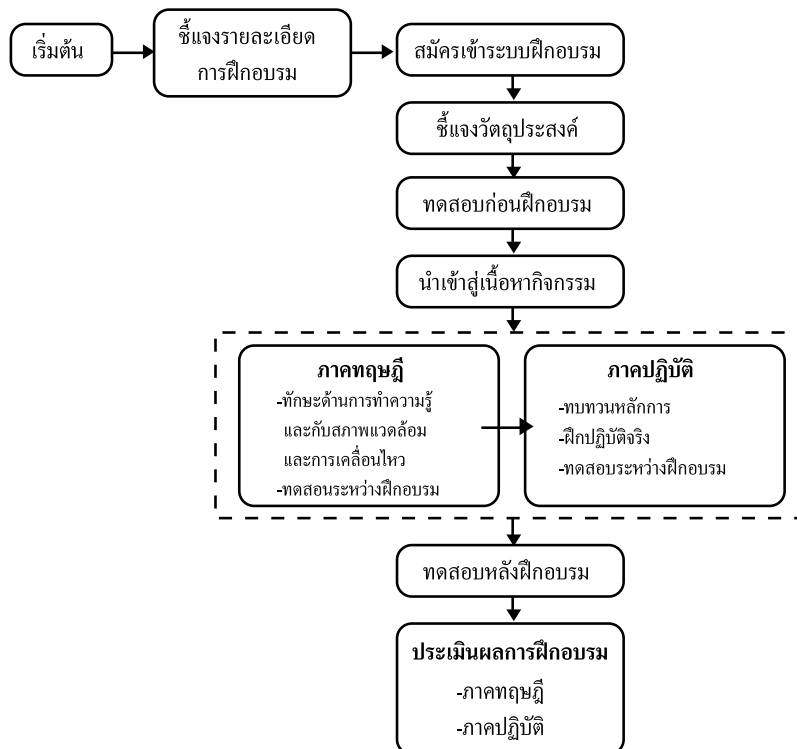
1.2 กำหนดขอบข่าย และออกแบบ ข้อคำถาม ให้ครอบคลุมสภาพปัจจุบัน ปัญหา ความ ต้องการของครู โดยนำผลประเมินครูผู้ฝึกนักศึกษา พิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมาเป็น แนวทางในการวิเคราะห์ผล

2. ร่างรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนา ทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวตามกรอบแนวคิดและข้อคิดเห็น เกี่ยวกับขั้นตอน และการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 1 รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาฝึกการทางสายตา

ขั้นที่ 3 สร้างรูปแบบขั้นตอนที่ใช้ในการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาฝึกการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวดังขั้นตอนต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาฝึกการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว



ขั้นที่ 4 เขียนคู่มือการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

ขั้นที่ 5 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 4 ชุด คือ

1. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบประเมินทักษะรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

3. แบบทดสอบทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

4. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ในการใช้รูปแบบการฝึกอบรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

การดำเนินการวิจัย

1. การทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว จำนวน 15 คน

ขั้นที่ 2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว พร้อมคู่มือแนวทางการปฏิบัติสำหรับครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ดำเนินการฝึกอบรม

ขั้นที่ 3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

ขั้นที่ 4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เก็บคะแนนการประเมินเนื้อหาวิชาและทักษะมาวิเคราะห์ด้วยการหาค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนด้วยการทดสอบค่า t-test

ขั้นที่ 5 สรุปผลการทดลองการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว



ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรมด้านหลักทฤษฎีและทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

การฝึกอบรม	n	$\bar{X}$	S.D.	ผลต่างของค่าเฉลี่ย (ก่อน-หลังการฝึกอบรม)	Sig
ก่อนการฝึกอบรม	15	16.53	3.06	9.27	0.000
หลังการฝึกอบรม	15	25.80	3.64		

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนหลังฝึกอบรม(25.80)สูงกว่าก่อนฝึกอบรม(16.53) โดยผลต่างเท่ากับ (9.27) โดยคะแนนก่อนการฝึกอบรมมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (3.06) มากกว่าหลังฝึกอบรม (3.64) หรือ ร้อยละของคะแนนเต็ม (30 คะแนน) หมายความว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่อบรมผ่านเว็บแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบและผลการประเมินการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

2. แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการฝึกอบรมสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

การดำเนินการวิจัย

นำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว โดย7นำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อสร้างองค์ความรู้ ประกอบการอธิบายด้วยความเรียง เพื่ออธิบาย วิธีการ ลำดับขั้นตอนการทำการกิจกรรม และการประเมินคุณภาพเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับตามวิธีของ Likert

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลการรับรองการนำไปใช้ของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว และจากผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลข้อมูลงานวิจัยพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้านทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังนี้ การวิเคราะห์ผล



การทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนา ทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว2เพื่อหาความแตกต่างของ ผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูล เก็บคะแนนการทดสอบ และการฝึกการทักษะด้านการทำความเข้าใจกับ สภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว มาวิเคราะห์ด้วย การหาค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย พบว่าได้ผลทดลอง ดังตาราง

รายการประเมิน	ระดับการประเมินความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การวิเคราะห์กรอบแนวคิดการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา	4.60	0.55	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษา พิการทางสายตา	4.40	0.55	มาก
3. รูปแบบการชี้แจงรายละเอียดการขั้นตอนและวิธีการฝึกอบรมแบบผสม ผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ลักษณะรูปแบบของการประเมินแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม	4.60	0.55	มากที่สุด
5. ลักษณะของรูปแบบการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองด้วยเทคนิคการสืบเสาะ	4.80	0.45	มากที่สุด
6. ลักษณะของรูปแบบการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองด้วยเทคนิคการเผชิญหน้า กับครูผู้สอน	5.00	0.00	มากที่สุด
7. รูปแบบสื่อเสริมบนเว็บควรมีกิจกรรมเสริม เช่น กระดานสนทนา, กระทั่ง ฯลฯ	4.60	0.55	มากที่สุด
8. รูปแบบการเข้าถึงและเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง WWW	4.40	0.55	มาก
9. ลักษณะเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมในหน่วยที่ 1, หน่วยที่ 2 และ หน่วยที่ 3	5.00	0.00	มากที่สุด
10. ระยะเวลาการฝึกอบรมในสัดส่วนอบรมทางทฤษฎี 30 และปฏิบัติ 70	5.00	0.00	มากที่สุด
11. ลักษณะรูปแบบของการประเมินแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
12. ลักษณะขั้นตอนรูปแบบการประเมินผลด้านทฤษฎีและปฏิบัติโดยรวม	5.00	0.00	มากที่สุด
13. ภาพโดยรวมของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึก นักศึกษาพิการทางสายตา	5.00	0.00	มากที่สุด



ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	ระดับการประเมินความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. เนื้อหาของการฝึกอบรมด้านรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้มีความน่าสนใจ	4.86	0.35	มากที่สุด
2. การลำดับเนื้อหาของการฝึกอบรมด้านรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้มีความน่าสนใจ	4.86	0.35	มากที่สุด
3. การเชื่อมโยง (link) เนื้อหาของการฝึกอบรมด้านรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้มีความน่าสนใจ	4.66	0.62	มากที่สุด
4. รูปแบบของการฝึกอบรมแบบผสมผสานนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับผู้สอนได้ทันทีเมื่อมีข้อสงสัย	4.33	0.62	มาก
5. รูปแบบของการฝึกอบรมแบบผสมผสานนี้ผู้ฝึกอบรมสามารถเข้าจากที่ใดก็ได้และสามารถทบทวนบทเรียนเวลาใดก็ได้	4.40	0.72	มาก
6. รูปแบบของการฝึกอบรมแบบผสมผสานนี้ผู้ฝึกอบรมสามารถอำนวยความสะดวกต่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเว็บไซต์อื่น	4.06	0.70	มาก
7. รูปภาพที่นำมาประกอบเนื้อหาในการฝึกอบรมแบบผสมผสานผู้ฝึกอบรมคิดว่ามีความเหมาะสมเพียงใด	4.53	0.52	มากที่สุด
8. ตัวอักษรและสี พื้นหลังที่ใช้ในการออกแบบสื่อฝึกอบรมแบบผสมผสานนี้ผู้ฝึกอบรมคิดว่ามีความเหมาะสมเพียงใด	4.20	0.56	มาก
9. สื่อการฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ใช้ประกอบกับบทเรียน เช่น หนังสือเสียง, วิดีทัศน์, Power Point ,text ผู้ฝึกอบรมคิดว่ามีความเหมาะสมเพียงใด	4.53	0.74	มากที่สุด



รายการประเมิน	ระดับการประเมินความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
10. โครงสร้างและรูปแบบการฝึกปฏิบัติทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวโดยผ่านครูผู้ฝึกมีนี้มีความน่าสนใจ	4.80	0.41	มากที่สุด
11. ระยะเวลาของการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้มีความเหมาะสมเพียงใด	4.53	0.52	มากที่สุด
12. ภาพรวมของการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้มีความเหมาะสมเพียงใด	4.80	0.41	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้านรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน

จากผลการศึกษาวิเคราะห์ความพึงพอใจในรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้านรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) พบว่า เนื้อหาของการฝึกอบรมสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมีความน่าสนใจ ความพึงพอใจในระดับ (4.86) มากที่สุด การลำดับเนื้อหาของการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ มีความพึงพอใจในระดับ (4.86) มากที่สุด การเชื่อมโยง (link) มีความน่าสนใจ มีความพึงพอใจในระดับ (4.66) มากที่สุด รูปแบบของการโต้ตอบกับผู้สอนได้ทันทีเมื่อมีข้อสงสัย มีความพึงพอใจในระดับ (4.33) มาก ทบทวนบทเรียนเวลาใดก็ได้มี

ความพึงพอใจในระดับ (4.40) มาก รูปแบบของการฝึกอบรมแบบผสมผสานนี้ผู้ฝึกอบรมสามารถอำนวยความสะดวกต่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเว็บไซต์อื่นมีความพึงพอใจในระดับ (4.06) มาก รูปภาพที่นำมาประกอบเนื้อหาในการฝึกอบรมแบบผสมผสานผู้ฝึกอบรมคิดว่ามีความเหมาะสมมีความพึงพอใจในระดับ (4.53) มากที่สุด ตัวอักษรและสี พื้นหลังที่ใช้ในการออกแบบสื่อฝึกอบรมแบบผสมผสานนี้ผู้ฝึกอบรมคิดว่ามีความเหมาะสมมีความพึงพอใจในระดับ (4.20) มาก สื่อการฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ใช้ประกอบกับบทเรียน เช่น หนังสือเสียง, วิดีทัศน์, Power Point, text มีความพึงพอใจในระดับ (4.53) มากที่สุด โครงสร้างและรูปแบบการฝึกปฏิบัติทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวโดยผ่านครูผู้ฝึกมีนี้มีความน่าสนใจ มีความพึงพอใจในระดับ (4.80) มาก



ที่สุด ระยะเวลาของการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนา ทักษะด้านการทำความเข้าใจกับภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวนี้มีความเหมาะสมเพียงใดมีความ พึงพอใจในระดับ(4.53) มากที่สุด ภาพรวมของการ ฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษา พิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจ กับภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้มีความ เหมาะสมเพียงใดมีความพึงพอใจในระดับ (4.80) มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ ดังต่อไปนี้

1. ผลจากรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้าน ทักษะด้านการทำความเข้าใจกับภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา/ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา/ด้านสารสนเทศและ ฝึกอบรม มีความคิดเห็น คือ ควรกำหนดเนื้อหาให้ ชัดเจน แสดงเป็นลำดับขั้นตอน การฝึกอบรมต้อง ผสมผสานระหว่างเนื้อหา กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ ซึ่งต้องแบ่งอัตราส่วนให้เหมาะสมและใช้สื่อของจริง หรือของจำลอง ส่วนบนเว็บไซต์ควรมีกิจกรรมเสริม เช่น กระดานสนทนา กระทำ เป็นต้น เนื้อหาควรมีทั้ง ข้อความ ภาพประกอบ Animation และ Clip VDO เข้ามาประกอบ และการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ควรคำนึงถึงระบบเครือข่ายเป็นสำคัญโดยสามารถ ทดลองได้ทั้งระบบ Intranet และระบบ Internet และ ควรใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Learning Management System เข้ามาช่วยในการจัดการเรียน การสอนข้อมูลดังกล่าว มีความเหมาะสมที่นำไปเป็น แนวทางในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสม ผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้าน

ทักษะด้านการทำความเข้าใจกับภาพแวดล้อมและ การเคลื่อนไหว ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. ผลการใช้ของรูปแบบการฝึกอบรมแบบ ผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา ด้านทักษะด้านการทำความเข้าใจกับภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว ศูนย์การศึกษาพิเศษ กระทรวง ศึกษาธิการ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งผลการทดลองกับกลุ่มทดลองจำนวน 15 คนครั้งนี้พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรม แบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ80.09/97.46 ซึ่ง หมายความว่าฝึกอบรมแบบผสมผสาน มีกระบวนการ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ก่อนการฝึกอบรมเฉลี่ย ร้อยละ 80.09 และมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของผู้ฝึกอบรมเฉลี่ยร้อยละ 97.46 แสดงว่ารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับ ครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้านทักษะด้านการ ทำความเข้าใจกับภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว มีประสิทธิภาพสูงตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และ นำไปฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การทดสอบสมมติฐานจากการศึกษาผล สัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรมที่อบรมตามรูปแบบและ ขั้นตอนที่จัดการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับ ครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาด้านทักษะด้าน การทำความเข้าใจกับภาพแวดล้อมและการ เคลื่อนไหว ของครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผล สัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า รูปแบบการ ฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษา พิการทางสายตา ด้านทักษะด้านการทำความเข้าใจ กับภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่พัฒนาขึ้นเป็น รูปแบบการฝึกอบรมที่ครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทาง สายตาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น



4. ความพึงพอใจของครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา ด้านทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ที่เป็นครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา ภาพรวมของการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวนี้มีความเหมาะสมเพียงใดมีความพึงพอใจในระดับ 4.80 มากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรมีการพัฒนาารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทาง

สายตา ด้านทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวไปทดลองกับครูผู้ฝึกนักศึกษาที่มีลักษณะและธรรมชาติของวิชาที่แตกต่างกัน

2. ควรมีการศึกษาตัวแปรด้านการฝึกอบรมด้วยวิธีการอบรมแบบผสมผสานต่าง ๆ เช่น การฝึกอบรมแบบร่วมมือและตัวแปรอื่น ๆ ร่วมกับการเรียนผ่านเว็บ

3. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาพิการทางสายตา ด้านทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว ควรวิจัยโดยกำหนดตัวแปรด้านสัดส่วนของเวลาในการศึกษาให้เหมาะสมและสื่อสำหรับคนพิการที่อยากจะศึกษามากขึ้น เช่น สื่อของจริงและของจำลอง ที่สัมผัสได้เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมประชาสัมพันธ์. (2534). พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ป.,..
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). หลักการออกแบบและสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- ทิตินา เขมมณี. (2534). ระบบการออกแบบการเรียนการสอน. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- นักรบ ระวีงาณ. (2540). การจัดฝึกอบรมและการเป็นวิทยากร. นครปฐม: โครงการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยมหิดล. 2540.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พูนพิศ อมาตยกุล. (2551). ความรู้ทั่วไปเรื่องความพิการและคนพิการ วิชาความรู้พื้นฐานทางการแพทย์เกี่ยวกับคนพิการ.
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2544). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย. ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



- Alfred P. Rovai and Hope M. Jordan.(2004). **Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online.** International Review of Research in Open and Distance.
- Fazzi,D.L.,et al. (1996). **Can person who are blind or have other disabilities safely and effctively teach orientation and mobility.** Point/Counterpoint, [CD-ROM]. Abstract from: ERIC-1993-June 2002 [2002,November 13].
- Higgin, Nancy. (1999) “The O&M in My Life” Perceptions of People Who are Blind and Their Parent. **Journal of Visual Impairment & Blindness, Volume 93 (Number 9), 561-578**