

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นแบบ Quasi-experiment หรือการวิจัยกึ่งการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านทัศนสุขภาพของผู้ใช้แรงงานสตรี ก่อนและหลังการให้ทัศนศึกษา โดยวิธีเสี่ยงตามสายและแบบเวียนด้วยตนเอง โดยไม่มีกลุ่มควบคุม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ใช้แรงงานสตรีในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป บริษัท เอ็น ที การ์ เมนท์ และบริษัท นอร์ทเท็กซ์

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n = S^2 (t_{\alpha, n-1} + t_{\beta, n-1})^2 / d^2$$

n = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการในแต่ละกลุ่ม

S² = Estimated pooled variance

$$= [(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2] / (n_1 + n_2 - 2)$$

เนื่องจากไม่มีผู้ศึกษาเรื่องนี้ในโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน ทำให้ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้ของตัวอย่าง จึงใช้ตัวเลขจากการศึกษาของ ธงชัย เล็กกัมพร (2530) ในหมู่บ้านในชนบท มาใช้ในการคำนวณเพื่อประมาณค่าขนาดตัวอย่าง ซึ่งตามปกติแล้ว ความแปรปรวนของคะแนนความรู้ของคนในหมู่บ้านจะมีมากกว่า ของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม

สาหรณรรมซึ่งอยู่ในวัยทำงาน และมีระดับการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ย่อมมากพอที่จะเห็น ความแตกต่างของคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นจากสื่อทั้ง 2 ชนิดได้ พบว่า

S_1^2 คือค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้ในกลุ่มที่ให้สุขศึกษาด้วยวิธีเสียงตามสาย เท่ากับ 8.6 เมื่อจำนวนตัวอย่าง n_1 เท่ากับ 70

S_2^2 คือค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้ในกลุ่มที่ให้สุขศึกษาด้วยวิธีแจกแบบเรี่ยนด้วยตนเอง เท่ากับ 5.8 เมื่อจำนวนตัวอย่าง n_2 เท่ากับ 74

$$S^2 = [(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2] / (n_1 + n_2 - 2)$$

$$= [(70 - 1)(8.6)^2 + (74 - 1)(5.8)^2] / (70 + 74 - 2)$$

$$= 53.23$$

d = ค่าความแตกต่างอย่างน้อยที่สุดของคะแนนความรู้ที่ทำให้เห็นความแตกต่างของสื่อทั้ง 2 ชนิด = 2.6

โดยกำหนดให้ α = Significance level = 0.05

$1 - \beta$ = Power of the test = 0.90

ดังนั้นจำนวนตัวอย่าง $n = S^2 (t_{\alpha, n-1} + t_{\beta, n-1})^2 / d^2$

$$n = 53.23 (2 + 1.296)^2 / 2.6^2$$

$$= 85$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การศึกษาจริงใช้จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 100 คน โดยสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรทั้ง 2 โรงงานละ 100 คน ด้วยวิธี Simple Random Sampling แล้วจับฉลากเลือกวิธีให้ทันตสุขศึกษาโดยวิธีเสี่ยงตามสายในโรงงานหนึ่ง อีกโรงงานหนึ่งได้รับแจกเอกสารให้ศึกษาด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบเรียนด้วยตนเองใช้เอกสารเผยแพร่ความรู้ทันตสุขภาพ ที่ผลิตโดยกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขรวม 4 ชุด คือ (1) ฟันของเรา (2) ฟันสวย ฟันทน หนูทุกคนต้องขยับแปรงฟัน (3) การตรวจฟันด้วยตนเอง และ (4) การแปรงฟันที่ถูกต้อง

2. เสี่ยงตามสายเป็นเทปคาสเซต ซึ่งมีเนื้อหาเหมือนกับแบบเรียนด้วยตนเองมีความยาวประมาณ 15 นาทีที่ผลิตโดยฝ่ายทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้เผยแพร่ความรู้ด้านทันตสุขภาพ ทางหอกระจายข่าวสารในหมู่บ้าน ใช้สำหรับนำไปเปิดทางเสี่ยงตามสายของโรงงาน

3. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 13 ข้อ เพื่อสอบถามอายุ ระดับการศึกษา ศาสนา สถานภาพสมรส แผนกที่ทำงาน อายุการทำงาน รายได้ ชนิดของรายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ หรือบุคคลต่างๆ และสถานที่ไปรับการรักษาเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพในช่องปาก

4. แบบทดสอบความรู้ด้านทันตสุขภาพซึ่งผ่านการพิจารณาและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เพื่อให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา แล้วนำไปทดสอบกับผู้ใช้แรงงานที่มีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ดัชนีความยากง่าย (Index of difficult) และการมีอำนาจจำแนก (Discremination) เป็นรายข้อ และหาความเที่ยงตรงภายใน (Internal consistency) โดยใช้สูตรของ Kuder Richardson (KR 20)

การเก็บและรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้ว ไปทดสอบกับผู้ใช้งานในโรงงานต้นตายนันท์ และบริษัทชาร์ลมีเซลซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา

2. วิเคราะห์ดัชนีความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ และเลือกใช้เฉพาะข้อที่มี ค่า P อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และวิเคราะห์การมีอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ และเลือกใช้เฉพาะข้อที่มีค่า R เท่ากับ หรือมากกว่า 0.2 ขึ้นไป เสร็จแล้วคำนวณค่า Internal Consistency โดยใช้สูตร KR 20 ได้ค่า $R = 0.8$ เลือกแบบทดสอบได้ 22 ข้อ

3. นำแบบทดสอบไปทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านทัศนสุขภาพก่อนได้รับทัศนสุขศึกษา (Pre-test)

4. ดำเนินการให้สุขศึกษาตามวิธีการที่เตรียมไว้โดยโรงงานที่ 1 คือโรงงานของบริษัทเอ็น ที การ์เมนต์ ให้ทัศนสุขศึกษาโดยผ่านเสียงตามสาย ช่วงเช้าวันละ 1 ครั้ง 2 วันติดต่อกัน

โรงงานที่ 2 คือโรงงานของบริษัทนอร์ทเท็กซ์ แจกแบบเรียนให้ศึกษาด้วยตนเอง ทั้ง 4 ชุดพร้อมกัน

5. ในวันที่ 5 ของการศึกษานำแบบทดสอบเดิมให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ท้า (Post-test) โดยไม่อนุญาตให้นำแบบเรียนด้วยตนเองมาใช้ในการทดสอบด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางการดำเนินการศึกษา

วันที่	กิจกรรม	โรงงานที่ 1	โรงงานที่ 2
1	ทำแบบทดสอบ(pre-test)	✓	✓
2	แจกแบบเรียนด้วยตนเอง	-	✓
	ให้ทัศนศึกษาทางเสียงตามสาย(1)	✓	-
3	ให้ทัศนศึกษาทางเสียงตามสาย(2)	✓	-
5	ทำแบบทดสอบ(post-test)	✓	✓

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์ SPSS/PC⁺ โดย

1. ใช้จำนวน ร้อยละ แสดงในตารางทั่วไปของข้อมูล
2. นำคะแนน Pre-test และ Post-test ในแต่ละกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3. เปรียบเทียบคะแนน Pre-test ระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่างว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้ t-test

4. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการให้ทัศนศึกษาเป็นรายบุคคล ในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูว่าคะแนนความรู้ด้านทัศนศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้ Paired t-test

5. เปรียบเทียบคะแนน Post-test ระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่างว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ถ้าแตกต่างกันกลุ่มไหนมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าอีกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ t-test



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved