

**Thesis Title** Development of a Measure of Expected Influencing Factors of Hearing Protection Use Among Industrial Workers in an Ecological Context

**Author** Mrs. Kunlayanee Tantranont

**Degree** Doctor of Philosophy (Nursing)

**Thesis Advisory Committee**

Professor Dr. Wichit	Srisuphan	Chairperson
Lecturer Dr. Thanee	Kaewthummanukul	Member
Assistant Professor Dr. Weeraporn	Suthakorn	Member
Assistant Professor Dr. Pantip	Jormsri	Member
Professor Dr. Mary K.	Salazar	Member

**ABSTRACT**

Promoting the use of hearing protection devices (HPDs) can prevent noise-induced hearing loss among workers. To obtain reliable and valid information on factors affecting HPD use, a proper instrument for measuring them is necessary. This study aimed to develop and test the psychometric properties of instruments for measuring expected influencing factors of HPD use specific to Thai workers. An ecological model

was used to identify indicators of HPD use. Four scales were developed based on the results from focus group discussions, interview sessions, and literature reviews. These scales included: the Perceived Benefits of Hearing Protection Use Scale, the Perceived Barriers to Hearing Protection Use Scale, the Perceived Influences of Co-workers and Supervisors for Hearing Protection Use Scale, and the Perceived Organizational Policy and Support for Hearing Protection Use Scale. A Likert scale with a 4-scale step was chosen as the format of the responses in these scales.

Regarding the psychometric properties of the scales, the content validity indices for items were greater than 0.78. The content validity indices for the scales were higher than 0.90. The analysis of the item's discrimination power showed that all items were good discriminators. Factor analysis revealed that the Perceived Benefits of Hearing Protection Use Scale, the Perceived Barriers to Hearing Protection Use Scale, and the Perceived Organizational Policy and Support for Hearing Protection Use Scale were multidimensional constructs while the Perceived Influences of Co-workers and Supervisors for Hearing Protection Use Scale was a uni-dimensional construct. Internal consistency of each scale was tested using Cronbach's alpha and found that the coefficients ranged from 0.86 to 0.94.

The results of this study provide support for reliability and validity of the scales for measuring expected factors influencing workers' use of HPDs. However, further refinement and testing of the scales is needed in order to enhance the psychometric properties of the scales.

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** การพัฒนาเครื่องมือวัดปัจจัยที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง  
ของคณงานในโรงงานอุตสาหกรรมตามบริบททางนิเวศวิทยา

**ผู้เขียน** นางกัลยาณี ตันตรานนท์

**ปริญญา** พยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร	ศรีสุพรรณ	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. ธาณี	แก้วธรรมานุกูล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระพร	ศุทธากรณ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พันทิพย์	จอมศรี	กรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร. แมรี เค ซาลาซาร์		กรรมการ

#### บทคัดย่อ

การส่งเสริมการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงสามารถป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากเสียงของ  
คณงาน การใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสมเพื่อวัดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเป็น  
สิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยอิทธิพลที่มีความน่าเชื่อถือ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์  
เพื่อพัฒนาและทดสอบคุณภาพของเครื่องมือซึ่งเป็นแบบวัดปัจจัยที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการใส่อุปกรณ์  
ป้องกันเสียงที่มีความจำเพาะกับคณงานไทย โดยนำรูปแบบทางนิเวศวิทยามาประยุกต์ในการระบุ  
ตัวชี้วัดที่จะนำมาสร้างเป็นเครื่องมือและใช้ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ และการ  
ทบทวนวรรณกรรมมาประกอบการสร้างแบบวัดจำนวน 4 ชุด ได้แก่ แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการ  
ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง แบบวัดการรับรู้  
อิทธิพลของเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างานในการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และแบบวัดการรับรู้นโยบาย  
และการสนับสนุนขององค์กรในการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง แบบวัดเป็นแบบลิเกิร์ตมีคำตอบให้เลือก 4  
ระดับ

การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ พบว่า ความตรงเชิงเนื้อหา รายชื่อของแบบวัดมีค่ามากกว่า 0.78 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดทั้งฉบับมีค่ามากกว่า 0.90 การวิเคราะห์อำนาจจำแนก พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีอำนาจจำแนกดี การวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และแบบวัดการรับรู้นโยบายและการสนับสนุนขององค์กรในการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเป็นแบบวัดที่มีองค์ประกอบย่อย ส่วนแบบวัดการรับรู้อิทธิพลของเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างานในการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงมีโครงสร้างเป็นองค์ประกอบเดียว การตรวจสอบความเชื่อมั่นชนิดความสอดคล้องภายใน พบว่า สัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.86 ถึง 0.94

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า แบบวัดปัจจัยที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงของ คนงานที่พัฒนาขึ้นนี้มีความเชื่อมั่นและความตรงในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม แบบวัดดังกล่าวควรได้รับการปรับปรุงและทดสอบซ้ำเพื่อให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved