**โครงการวิทยานิพนธ์ สายวิทยาศาสตร์**

**เรื่อง** (ภาษาไทย) ................................................................................................................................................
 (ภาษาอังกฤษ) ............................................................................................................................................

**เสนอต่อ** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขออนุมัติทำการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์

**ปริญญา** วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)  **สาขาวิชา**วิศวกรรมความปลอดภัย

**ภาคการศึกษา**................................................................. **ปีการศึกษา** ..................................

**โดย** .................................................................. **รหัสประจำตัว**...............................

**ภายใต้การควบคุมของ** …………….……..…………..........................……. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

 …………………………...........................………… อาจารยฺที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

 ..………………………..........................………….. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

**คำนำ**

 ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**วัตถุประสงค์**

 1. ...........................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 2. ...........................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 **การตรวจเอกสาร**

 ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**แผนการวิจัย**

 ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**สถานที่และระยะเวลาทำการวิจัย**

**ตัวอย่าง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ขั้นตอน** | **ระยะเวลา (เดือน)** |
| **มี.ค.** | **เม.ย.** | **พ.ค.** | **มิ.ย.** | **ก.ค.** | **ส.ค.** |
| 1 | ทดสอบการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (WBV) ของพนักงานขับรถบรรทุกคอนเทรนเนอร์ |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ประเมินการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายของพนักงานขับขับรถบรรทุกคอนเทรนเนอร์แบบสอบถามเรื่องประเมินการสัมผัสการสั่นสะเทือน |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ผลการประเมินการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (ก่อนการปรับปรุง) |  |  |  |  |  |  |
| 4 | วัดสัดส่วนของร่างกายและการออกแบบอุปกรณ์เสริม |  |  |  |  |  |  |
| 5 | ประเมินการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (หลังการปรับปรุง) |  |  |  |  |  |  |
| 6 | การประเมินผลทางสถิต |  |  |  |  |  |  |
| 7 | ประเมินระดับความพึงพอใจต่อการติดตั้งอุปกรณ์เสริม |  |  |  |  |  |  |
| 9 | สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ |  |  |  |  |  |  |

 การศึกษาและเก็บข้อมูลท่าเรือกรุงเทพ โดยเริ่มตั้งแต่เดือน มีนาคม 2560 ถึง เดือน สิงหาคม 2560

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

 1. เป็นฐานข้อมูลของการรวบรวมมาตรฐานและผลการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย

 2. เป็นแนวทางวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการวัดการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายของพนักงานรถบรรทุกคอนเทรนเนอร์ ท่าเรือกรุงเทพ

 3. สามารถระบุตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายและหลักการลดความเสี่ยงการสัมผัสการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย

**แหล่งทุนสนับสนุน**

งบประมาณของท่าเรือกรุงเทพ

**เอกสารและสิ่งอ้างอิง**

..............................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................

**ตัวอย่าง**

กิตติ อินทรานนต์. 2553. การยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 สานักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย,

 กรุงเทพฯ. ประมุข โอศิริ. ม.ป.ป. **เอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชา สุขศาสตร์ อุตสาหกรรม.**

แหล่งที่มา: www.safety-stou.com, 9 กรกฎาคม 2555.

Arezes.M.P. and N.Costa. 2009. The Influence of Operator Driving Characteristics in Whole Body Vibration Exposure from Electrical Fork-Lift Truck. **International**

**Journal of Industrial Ergonomics.** 39: 34-38

**ตัวอย่าง ตารางและภาพที่**

**ตารางที่ 1** แสดงประเภทของเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเภทของเครื่องจักร** | **ประเภทของเครื่องจักร** |
| ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ได้ | การขนส่งในระยะไกลๆ เช่น รถไฟ |
| รถขนดินขนหิน | รถขุดหรือรถเจาะ |
| พื้นที่สำหรับขนถ่ายสินค้า | รถแทรกเตอร์เกลี่ยดิน |
| ยานพาหนะในงานเหมืองแร่ | รถขุดดิน |
| ทุ่น | รถบดอัด/เครื่องบดอัด |
| รถบัส | เครื่องขุดดิน |
| เฮลิคอปเตอร์ | รถแทรกเตอร์ |
| เรือด่วน | รถไฟ |
| เครื่องก่อกำเนิดพลังงานไฟไฟขนาดใหญ่ | เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่มีลักษณะการบด อัด ตอก |

**ที่มา**: Best Practices-Vibration at the Work Site. Work Safe Alderta (2010)



**ภาพที่ 1** การสัมผัสการสั่นสะเทือนที่หลากหลายความถี่และแอมพลิจูด

**ที่มา**: Best Practices-Vibration at the Work Site. Work Safe Alderta (2010)