

ชื่อวิทยานิพนธ์ สัมฤทธิ์ผลของสะพานลอยข้ามทางหลวงในจังหวัดสงขลา :

กรณีศึกษาทางหลวงหมายเลข 4 (มอ. – สะเดา)

ผู้เขียน นายณัฐ บัวเข้ม

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา (การขนส่ง)

ปีการศึกษา 2546

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาสัมฤทธิ์ผลของสะพานลอยข้ามทางหลวงในจังหวัดสงขลา กรณีศึกษาทางหลวงหมายเลข 4 ตั้งแต่หน้ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ถึงสามแยกอำเภอสะเดา จำนวน 10 แห่ง วัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงสัดส่วนผู้ใช้สะพานลอยในแต่ละแห่ง ทักษะคติของผู้คนที่ข้ามถนน ที่มีต่อสะพานลอย ลักษณะที่เหมาะสมในการสร้างสะพานลอย และแนวทางที่ช่วยให้การข้าม ทางหลวงเป็นไปด้วยความปลอดภัย การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจจำนวนคนเดินข้ามถนนทั้งที่ใช้และไม่ใช้สะพานลอยภายในขอบเขตการบังคับการใช้ทางข้ามของสะพานลอย สัมภาษณ์คนเดินข้ามถนนเกี่ยวกับเหตุผลในการใช้หรือไม่ใช้สะพานลอย สำรวจปัจจัยด้านการจราจรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการรวบรวมงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวกับสะพานลอยทั้งในและต่างประเทศ

ผลจากการศึกษาพบว่า คนข้ามถนนส่วนใหญ่ไม่ใช้สะพานลอย โดยบริเวณที่มีคนใช้สะพานลอยมากที่สุดคือ หน้ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีคนใช้สะพานลอยโดยเฉลี่ย 99 คนต่อคนข้ามถนน 100 คน บริเวณที่มีคนใช้สะพานลอยน้อยที่สุดคือ หน้าโรงเรียนบ้านปริกมีคนใช้สะพานลอยโดยเฉลี่ย 3 คนต่อคนข้ามถนน 100 คน แม้ว่าสะพานลอยทั้งสองแห่งจะผ่านเกณฑ์การติดตั้งสะพานลอยของกรมทางหลวง แต่มีประสิทธิผลในการใช้งานแตกต่างกันมาก จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าลักษณะทางกายภาพบริเวณทางข้ามมีผลต่อการ ใช้สะพานลอยเช่น สะพานลอยที่ตั้งอยู่บนช่วงถนนมีคนใช้ (ร้อยละ 30-50) มากกว่าสะพานลอยที่ตั้งอยู่ใกล้ทางแยก สัญญาณไฟจราจร (ร้อยละ 2-20) หรือในกรณีที่มีจุดกำเนิดการจราจรขนาดใหญ่ตั้งอยู่ทั้งสองข้างทาง รวมทั้งการใช้มาตรการไม่ให้คนข้ามถนนได้สะพานลอย เช่น มีการกั้นเชือกบนเกาะกลางถนน ก็มีคนใช้สะพานลอยเพิ่มขึ้น ปริมาณการจราจรบนท้องถนนก็มีผลต่อการตัดสินใจใช้สะพานลอย ถ้ามีปริมาณการจราจรสูงอัตราส่วนคนใช้สะพานลอยจะสูงตามไปด้วย ยกเว้นในกรณีที่ปริมาณการจราจรสูงมากหรือมีปัญหาการจราจรติดขัด ทำให้มีคนใช้สะพานลอยน้อยลงสำหรับเหตุผลในการใช้สะพานลอยผู้คนที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 40) ตอบว่ามีความสะดวกและ

ปลอดภัยในการใช้สะพานลอย ต้องการปฏิบัติตามกฎหมาย (ร้อยละ18) และมียานพาหนะวิ่งผ่านเป็นจำนวนมาก (ร้อยละ18) ตามลำดับ ส่วนเหตุผลหลักที่ไม่ใช้สะพานลอยก็เพราะว่าการใช้สะพานลอยทำให้เสียเวลา (ร้อยละ45) รู้สึกเหนื่อยและร้อน (ร้อยละ33) เป็นต้น

งานวิจัยนี้ยังได้ศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนข้ามถนนรูปแบบอื่นๆไม่ว่าจะเป็นอุโมงค์ สัญญาณไฟคนเดินข้าม และทางม้าลายอีกด้วย ทางข้ามทั้งหมดที่กล่าวมานั้นมีความเหมาะสมในการติดตั้งที่แตกต่างกันไป แล้วแต่องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณยานพาหนะ ประเภทและความกว้างของทางหลวง จำนวนคนเดินข้ามถนน ลักษณะทางกายภาพบริเวณตำแหน่งทางข้าม เป็นต้น ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้พิจารณาสร้างทางข้ามแห่งต่อไปให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ผู้คนข้ามทางหลวงได้อย่างปลอดภัย

Thesis Title      Effectiveness of Footbridges over Highway in Songkhla :  
Highway # 4 (PSU. – Sadao) Case Study

Author             Mr. Narath Buayam

Major Program    Civil Engineering (Transportation)

Academic Year    2003

### **Abstract**

This research concerns a study on the effectiveness of pedestrian overpasses in the province of Songkhla focussing on those 10 footbridges on Highway #4 from the front of Prince of Songkhla University (PSU) to Sadao Intersection. Objectives are to measure usage proportions, pedestrian attitudes, enticing environmental characteristics and suitable measures to render more safety for road crossings. Crossing pedestrians, both utilizing and not utilizing the bridges, within the areas designated by laws for legal crossing, were recorded. Interviews were conducted on the reasons for using or not using the facilities. Relevant traffic factors surveys and literature surveys were also carried out.

Results of the study revealed that most crossings were done without utilizing the bridges. The footbridge in front of PSU boasted the most utilization, with 99 crossings over the bridge for every 100 crossings, while the bridge at Ban Prik School humbly recorded 3 crossings over the bridge for every 100. Although both footbridges all passed the warrant requirements stipulated by the Department of Highways (DOH) the outcomes dramatically differed. From detailed analyses of all bridges, physical characteristics and environmental factors surrounding the bridges influenced immensely the utilization effectiveness. Generally, bridges on road links (30-50%) are used more than those at or near signalized intersections (2-20%). More utilization are also apparent where there are major traffic attractions on both sides of the highway together with deterring measures underneath such as roping on the medians. Traffic volumes also dictate decisions to use the facilities. Higher traffic volume tends to render more crossings over the facilities except where there are very high traffic volumes that are usually associated with congestion (and hence leaving gaps enough for jaywalking). As for reasons for using the bridges, most respondents stated convenience and safety (40% of those using the bridges), would like

to be law abiding (18%) and because of high traffic volumes under the facility (18%). On the other hand, those not using the bridges cited loss of time (45% of those not using the facility), tiresome and hot (33%).

Moreover, this study looks into various other means of road crossing facilities other than overhead footbridges such as tunnel, pedestrian actuated signal crossing and Zebra crossing. Each type of equipment and measure differs in appropriateness depending on the traffic volumes, type and width of crossings, the amount of crossings and environmental physical characteristics, etc. Relevant highway agencies may consider this research helpful in installing the next overhead footbridge to accommodate safety whilst generating effective usage.