

การศึกษาเพื่อการออกแบบระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานเพื่อความเป็นอยู่ยั่งยืนและปลอดภัยในชุมชน เป็นการวิจัยเพื่อนำวิธีการการออกแบบทางวิศวกรรมจราจรและวิศวกรรมการทางมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพในชุมชนเพื่อเป็นแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรอบนท้องถนน ก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้รถและสำหรับคนเดินเท้า

ลักษณะการจราจรในเขตชุมชนค่อนข้างจะมีความหนาแน่นน้อย โครงข่ายถนนโดยส่วนใหญ่ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางจะไม่ได้พิจารณาถึงลักษณะการออกแบบถนนที่เน้นเรื่องความปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถใช้ถนนนอกจากนั้น ในรายงานการวิจัยนี้จึงได้มีการจัดทำรายละเอียดของการออกแบบด้านเรขาคณิต (Geometric Design) สำหรับบริเวณทางโค้ง และทางแยก ซึ่งจัดได้ว่าเป็นจุดเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจร นอกจากนั้นยังนำระบบการสงบการจราจร (Traffic Calming) มาใช้เป็นเครื่องมือที่ลดความเร็วของยานพาหนะเพื่อลดจำนวนและความรุนแรงของอุบัติเหตุการจราจรในชุมชน

อีกทั้งยังจัดทำมาตรฐานการออกแบบทางจักรยานพร้อมกับจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้จักรยาน เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนนำจักรยานมาใช้เดินทางภายในในชุมชน โครงข่ายถนนในชุมชนเป็นระยะทางที่ไม่ไกลมากนักซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีระยะทางไม่เกิน 2 กิโลเมตร มีความเหมาะสมที่จะนำจักรยานมาใช้เดินในชุมชน นอกจากจะมีความสะดวก ประหยัด แล้วจักรยานยังเป็นเทคโนโลยีที่สะอาด

การจัดออกแบบถนนให้มีความปลอดภัยมีการจัดทำทางเดินเท้า พร้อมด้วยพัฒนาให้ชุมชนมีทางจักรยาน ซึ่งควรจัดทำเป็นมาตรฐาน โครงข่ายถนนในชุมชน เพื่อให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบทั้งในเรื่องการก่อสร้าง ปรับปรุง และซ่อมบำรุงระบบสาธารณูปโภคในชุมชนนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับของชุมชน

This basic study is concerned of the basic facilities design, totally for the more sustainable living of communities. The research method led to pinpoint the detail traffic and highway engineering to apply to fit to local community requirements. With the main objectives to protect road accidents, the research will bring more road safety to road users and pedestrians.

With low traffic volume, most of the roads in local road systems has been designed to be too convenience to vehicles mobility rather than to others accessibility, which means that, this has been lack to other locally road users' safeties. The research has been identified the detail elements of geometric design of road curves and intersections where the trend of road accidents are high. The traffic calming system has been introduced to the designed to control traffic speed and to reduce the severe in road accidents.

In addition, the bikeway design has been included in together with all facilities concern the bicycle. This is to encourage the communities to use the bicycle especially in short distance travelling. With in 2 kilometers travelling, this distance is the most suitable to use bicycle. The use of bicycle is more economic and clean technology.

The safe design will be including of the safe walkway for pedestrians, and the bike way systems. This should be designed as a network in the community, and under the responsibility of local government unit. From the research results, the units are able to apply to develop their own design and proceed to construction and maintenance. Following this concepts, the system design of facilities will be suitable for the community.