

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในบทนี้จะเป็นการแสดงรายละเอียดของผลการศึกษา ซึ่งเรียงลำดับตามหัวข้อของขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย โดยเริ่มจากการทบทวนวิสัยทัศน์ของเมืองยะลา และวัตถุประสงค์ของการศึกษา ตลอดจนการอธิบายถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณ ต่อจากนั้นจะเป็นการรวบรวมข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เช่น ลักษณะการเดินทาง นโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้อง และปัญหาการจราจรจากมุมมองของประชาชน ต่อมาจึงทำการวิเคราะห์ปัญหาด้านการจราจรและขนส่ง ประกอบกับการพัฒนาแบบจำลองการเดินทางเพื่อใช้ในการพัฒนายุทธศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาจากนั้นจึงเป็นการพัฒนาแผนงานและโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ และในส่วนท้ายสุดเป็นการแสดงผลการประเมินแผนงานเบื้องต้น

#### 4.1 วิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์

เนื่องจากกระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านการจราจรและขนส่งสำหรับเมือง เพื่อการแก้ไขปัญหามุ่งเน้นที่การให้ความสำคัญกับผลลัพธ์สูงสุด (Outcomes) ดังนั้นขั้นตอนแรกของการพัฒนายุทธศาสตร์คือการให้ความสำคัญกับวิสัยทัศน์ของเมือง ต่อจากนั้นจึงสรรหาวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการมุ่งไปสู่ Outcomes ที่ได้กำหนดไว้

##### 4.1.1 วิสัยทัศน์ของเมืองยะลา

“ยะลา เมืองน่าอยู่” เป็นวิสัยทัศน์ของเมืองยะลาที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปของชาวยะลา โดยมีเป้าหมายให้จังหวัดยะลาเป็นศูนย์กลางการพัฒนาด้านการผลิต การตลาด การเกษตร อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ การท่องเที่ยว และเป็นแบบอย่างของการพัฒนาคุณภาพชีวิต โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนเป็นศูนย์กลางการติดต่อเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจของจังหวัดชายแดนภาคใต้ตอนล่าง เพื่อรองรับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจ 3 ฝ่าย (จังหวัดยะลา, 2544) จากวิสัยทัศน์ดังกล่าวเทศบาลนครยะลา โดยนายกเทศมนตรีนครยะลาได้กำหนดเป้าหมายของโครงการพัฒนานครยะลาไว้ว่า “ให้ทุกร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบในสังคมที่อยู่อาศัย ร่วมกันทุกด้านอย่างยั่งยืน และสามารถพัฒนาท้องถิ่นอย่างมีแบบแผนแนวทางที่สอดคล้องกันทุกด้าน” โดยเน้นการปลูกจิตสำนึกให้ทุกคน ทุกองค์กร ทุกชุมชนในท้องถิ่นร่วมกันรับผิดชอบตนเอง ครอบคลุมรั้วสังคม ตามความพร้อมและความเหมาะสมในภาระหน้าที่ที่ตนเองรับผิดชอบ เพื่อประโยชน์โดย

ส่วนรวม ทั้งทางด้านจิตใจ ร่างกาย สังคม ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมทั้งปัจจุบัน และอนาคต (เทศบาลนครยะลา, 2542)

จากการทบทวนคุณลักษณะ “เมืองน่าอยู่” ขององค์การอนามัยโลก บทความในหนังสือพิมพ์ และจากรายละเอียดวิสัยทัศน์ของจังหวัดยะลา ซึ่งได้สรุปไว้ในภาคผนวก ก. พบว่าการเป็น “เมืองน่าอยู่” ของเมืองยะลา ควรประกอบไปด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้ เมืองที่มั่งคั่ง (Prosperous City) เมืองแห่งศิลปวัฒนธรรม (Culturally Vital) เมืองของประชาชน (People City) เมืองที่ดึงดูดใจ (Attractive City) เมืองที่อยู่ได้อย่างยั่งยืน (Sustainable City) และเมืองที่ปลอดภัย (Safe City)

#### 4.1.2 วัตถุประสงค์ด้านการขนส่ง

การแสดงผลวัตถุประสงค์อย่างเด่นชัดตั้งแต่เริ่มต้นของการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญต่อคุณภาพของผลลัพธ์ที่ปรารถนา (IHT, 1996) วัตถุประสงค์ด้านการจราจรและขนส่งของเมืองยะลา ได้มาจากการทบทวนแนวทางการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งของ สจร. นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 และชุดวัตถุประสงค์ที่แนะนำโดย IHT (รายละเอียดในภาคผนวก ข) ผลจากการทบทวนพบว่า วัตถุประสงค์ด้านการจราจรและขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ “เมืองน่าอยู่” ของเมืองยะลามีดังต่อไปนี้

1. เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวเมืองยะลา : มีส่วนในการพัฒนาและอนุรักษ์ ศิลปะและวัฒนธรรมของท้องถิ่น (เมืองแห่งศิลปวัฒนธรรม) ทำให้การจราจรและขนส่งเอื้อ ประโยชน์ต่อชาวเมืองทุกกลุ่ม (เมืองของประชาชน) และเสริมสร้างความปลอดภัยในการเดินทาง (เมืองปลอดภัย)
2. เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเดินทางขั้นพื้นฐานในเมือง : พัฒนาการขนส่งที่มี ราคาประหยัด (เมืองที่มั่งคั่ง) ด้วยการส่งเสริมการเดินทางขั้นพื้นฐานที่ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องยนต์ เช่น การใช้จักรยานและการเดินเท้า (เมืองของประชาชน ไม่ใช่เมืองของรถยนต์)
3. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการจราจรและขนส่งให้อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้และสามารถชี้้นำการพัฒนาเมือง : พัฒนาการเดินทางและการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีส่วนเอื้อประโยชน์ต่อสภาพเศรษฐกิจของเมือง (เมืองมั่งคั่ง) ตลอดจนการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยว หรือสถานที่สำคัญในเมือง (เมืองที่ดึงดูดใจ)
4. เพิ่มศักยภาพด้านการจราจรและขนส่งเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต : พัฒนารูปแบบการจราจรและขนส่งที่สามารถตอบสนองความต้องการการเดินทางได้ตลอดไป โดยไม่ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อมของเมือง (เมืองที่ยั่งยืน)

เมื่อวัตถุประสงค์ได้รับการจัดตั้งขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจราจรและขนส่งให้มีส่วนในการบรรลุวิสัยทัศน์ของเมืองยะลา ผู้วิจัยจึงกำหนดยุทธศาสตร์เบื้องต้นสำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 วัตถุประสงค์และยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบจราจรและการขนส่งของเมืองยะลา

วัตถุประสงค์	ยุทธศาสตร์
1. เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวเมืองยะลา	1.1 พัฒนาระบบการจราจรและขนส่งที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ใช้ถนนทุกกลุ่ม 1.2 พัฒนามาตรฐานความปลอดภัยในการจราจร 1.3 ลดผลกระทบทางลบต่อสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม
2. เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเดินทางขึ้นพื้นฐานในเมือง	2.1 พัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ 2.2 พัฒนารูปแบบการเดินทางอื่นๆ ที่มีความเหมาะสมกับสภาพเมือง
3. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการจราจรและขนส่งให้อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้และสามารถชี้้นำการพัฒนาเมือง	3.1 ส่งเสริมการเดินทางที่มีความประหยัด 3.2 ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบขนส่งที่มีอยู่ 3.3 ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด
4. เพิ่มศักยภาพด้านการจราจรและขนส่งเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต	4.1 พัฒนารูปแบบการขนส่งที่ยั่งยืน 4.2 พัฒนารูปแบบและบทบาทการทำงานขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ดังกล่าวจัดได้ว่าเป็นแนวทางปฏิบัติเบื้องต้น ในการพัฒนาเพื่อให้เกิดการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจราจรและขนส่งของเมืองยะลา ตั้งแต่กระบวนการนี้เป็นต้นไปตลอดการวิจัย จะมีการปรับปรุงข้อมูลยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกับข้อมูลและสภาพปัญหา ตลอดจนการยอมรับของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

## 4.2 ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ (Financial Constraint)

เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายในด้านการใช้งบประมาณสำหรับลงทุนในการพัฒนาโครงการต่างๆ อย่างมีเหตุผลและพอประมาณ ทั้งนี้เพื่อเป็นการนำงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้กำหนดแนวทางของการใช้งบประมาณในลักษณะของการกำหนดยุทธศาสตร์ที่ดีที่สุด (Optimal Strategy) สำหรับงบประมาณที่ระดับต่าง ๆ เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นถึงทางเลือกต่างๆ ที่เป็นไปได้ในการปรับแผนงานให้เหมาะสมกับระดับงบประมาณในการพัฒนายุทธศาสตร์ด้านการจราจรและขนส่งที่ได้รับอนุมัติในแต่ละปีงบประมาณ

## 4.3 ข้อมูลของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน

### 4.3.1 ลักษณะโดยทั่วไปของจังหวัดยะลา

จังหวัดยะลาเป็นจังหวัดชายแดนใต้สุดของประเทศไทย เป็นจังหวัดเดียวในภาคใต้ที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล (รูปที่4.1) มีขอบเขตจังหวัดอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5 องศา 37 ลิปดา ถึง 6 องศา 41 ลิปดาเหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 100 องศา ถึง 50 ลิปดา ถึง 101 องศา 37 ลิปดา ตะวันออก (โมดัส, 2539) มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางรถยนต์ตามเส้นทางถนนเพชรเกษมสายเก่าประมาณ 1,440 กิโลเมตร ถนนสายใหม่ 1,084 กิโลเมตร หรือทางรถไฟ 1,039 กิโลเมตร โครงข่ายคมนาคมของจังหวัดยะลาและจังหวัดใกล้เคียงแสดงไว้ในรูปที่ 4.1 จังหวัดยะลา มีเนื้อที่ 4,521 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 58 ตำบล 341 หมู่บ้าน และ 8 เทศบาล โดยมีอำเภอต่าง ๆ ดังนี้ อำเภอเมืองยะลา อำเภอเบตง อำเภอยะหา อำเภอรามัน อำเภอบันนังสตา อำเภอธารโต อำเภอกาบัง และกิ่งอำเภอกงปิ้ง จังหวัดยะลา มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดและประเทศใกล้เคียงดังนี้ (สถิติจังหวัดยะลา, 2543 )

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดปัตตานี และจังหวัดสงขลา
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดนราธิวาส และประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดสงขลา และประเทศมาเลเซีย

รูปที่ 4.1 : ที่ตั้งและ โครงข่ายถนนจังหวัดยะลา

รูป41map.doc

#### 4.3.2 ลักษณะของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาได้แก่เขตผังเมืองรวมเมืองยะลา มีเนื้อที่ประมาณ 71.25 ตารางกิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมเขตเทศบาลนครยะลา ที่มีพื้นที่ 19.4 ตารางกิโลเมตร(รูปที่ 4.2) ลักษณะทางกายภาพของเมืองยะลาส่วนใหญ่เป็นที่ราบ มีพื้นที่ที่เป็นเนินเขาเตี้ยอยู่บางส่วนทางด้านทิศใต้ ด้านทิศตะวันตกของตัวเมืองมีแม่น้ำปัตตานีไหลผ่าน

**ลักษณะการใช้ที่ดิน :** ชุมชนเมืองยะลาดังอยู่บนที่ราบลุ่มฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปัตตานี เป็นแนวยาวจากทางเหนือลงใต้ กระจุกตัวรวมกันบริเวณสถานีรถไฟยะลา โดยฝั่งเหนือเป็นที่พักอาศัยของชาวมุสลิม ส่วนฝั่งใต้ทางรถไฟเป็นบริเวณศูนย์กลางการค้าและการบริการที่สำคัญมากที่สุด โดยมีลักษณะการผสมผสานระหว่างอาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ ส่วนสถาบันการศึกษา และสถานที่ราชการอยู่รวมกันในบริเวณเดียวกัน คือบริเวณรอบวงเวียนศาลหลักเมือง สำหรับย่านอุตสาหกรรม โกดังและคลังสินค้า จะอยู่บริเวณด้านตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตามในช่วงเวลา 2 – 5 ปี ที่ผ่านมามีพื้นที่ดินบริเวณถนนผังเมือง 4 เริ่มมีการพัฒนาไปเป็นย่านที่พักอาศัย และมีแนวโน้มจะขยายตัวต่อไป (ผังเมืองยะลา, 2544)

**ประชากร :** ประชากรในเขตผังเมืองรวมมีทั้งสิ้น 104,506 คน มีครัวเรือน 26,272 ครัวเรือน และประมาณร้อยละ 73 อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ด้านการนับถือศาสนาของประชากรชาวยะลาส่วนใหญ่กว่า 76 เปอร์เซ็นต์ นับถือศาสนาอิสลาม รองลงมาเป็นผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ 23% ส่วนที่เหลืออีก 1เปอร์เซ็นต์ เป็นการนับถือศาสนาอื่นๆ (สถิติจังหวัดยะลา, 2542)

**ข้อได้เปรียบในการพัฒนา :** ผังเมืองยะลาและระบบโครงข่ายถนนได้รับการวางแผนและออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ในอดีต (รูปที่ 4.3) กล่าวคือ ในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ถูกกำหนดให้มีการแบ่งแยกประเภทอย่างชัดเจน สถานที่ราชการจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มทางด้านทิศใต้ โดยมีย่านที่พักอาศัยเรียงตัวอยู่โดยรอบ และแยกศูนย์กลางย่านเศรษฐกิจของเมืองไปอยู่ทางทิศเหนือติดกับสถานีรถไฟ ด้านระบบโครงข่ายถนนในเมืองประกอบไปด้วยโครงข่ายแบบวงแหวนและแบบรัศมีในบริเวณหลักเมือง และโครงข่ายแบบตารางหมากรุกในบริเวณย่านศูนย์กลางย่านเศรษฐกิจและที่อยู่อาศัย ส่งผลต่อการไหลเวียนของยานพาหนะบริเวณในเมืองและรอบเมืองในกรณีของโครงข่ายแบบวงแหวน และช่วยกระจายความสามารถในการเข้าถึงให้ทั่วทั้งพื้นที่และมีความยืดหยุ่นในการเลือกใช้เส้นทางในกรณีของโครงข่ายแบบตารางหมากรุก (โอพาร, 2542)

**ข้อจำกัดในการพัฒนา :** การขยายตัวของเมืองและการพัฒนาถูกจำกัดจากแม่น้ำปัตตานีที่ไหลผ่านด้านทิศตะวันตกของเมือง และลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเนินเขาบริเวณทิศใต้ นอกจากนี้ระบบโครงข่ายแบบตารางหมากรุกมีข้อเสียคือ ทำให้เกิดทางร่วมทางแยกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ยานพาหนะใช้เวลาในการเดินทางผ่านทางแยกเพิ่มขึ้นเมื่อมีปริมาณการจราจรสูง

รูปที่ 4.2 : แผนที่เขตเทศบาลนครยะลา  
รูป42แผนที่เทศบาล.doc

รูปที่ 4.3 : แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม เมืองยะลา

รูป43ผังเมือง.doc



### 4.3.3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจราจรและขนส่งในพื้นที่ศึกษา

#### 4.3.3.1 ระบบโครงข่ายถนน

ผังเมืองยะลาได้รับการออกแบบไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบโครงข่ายถนนซึ่งถือเป็นส่วนประกอบหนึ่งของผังเมืองยะลามีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมตารางหมากรุก ส่งผลให้การสัญจรสามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ นอกจากนี้ ยังมีถนนเป็นวงแหวนซ้อนกันและมีถนนสายหลักกระจายออกตามแนวรัศมีของวงแหวน ถ้าหากพิจารณาถึงลำดับชั้นของถนน (Road Hierarchy) สามารถแบ่งถนนเส้นต่าง ๆ ตามหน้าที่การใช้งาน ได้ดังนี้

**ก. ถนนสายประธาน (Arterial) :** เป็นถนนสายหลักที่ใช้ในการสัญจรของเมือง ได้แก่

- ถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 409) : เปรียบเสมือนประตูฝั่งตะวันตกของจังหวัดยะลา ใช้เป็นทางออกไปสู่จังหวัดสงขลา
- ถนนเทศบาล 1 และถนนสุขยางค์ : ใช้เป็นเส้นทางผ่านจากถนนเพชรเกษม (ด้านทิศตะวันตก) เพื่อที่จะไปยังอำเภอเบตง และอำเภอรามัน หรือจังหวัดนราธิวาส
- ถนนลิโรธ : เป็นเส้นทางที่อยู่ในแนวเหนือ – ใต้ และเป็นเส้นทางที่จะไปสู่จังหวัดปัตตานี

**ข. ถนนสายรองประธาน (Sub Arterial) :** เป็นถนนเส้นหลักที่มีความสำคัญรองลงมาจากถนนสายประธาน ใช้เป็นทางสายหลักในการสัญจรภายในตัวเมืองยะลา ได้แก่ ถนนพิพิธภักดี และถนนผังเมือง 4 ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่วางตัวอยู่ในแนวเหนือ – ใต้ 2 เส้น ที่ใช้ในการสัญจรไปมาระหว่างศูนย์กลางเมือง (สถานีรถไฟ, ตลาด, ห้างสรรพสินค้า) กับเขตที่พักอาศัยและศูนย์ราชการ ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของเมือง มีข้อสังเกตว่า พื้นที่สองข้างทางของถนนผังเมือง 4 ทั้งหมด มีลักษณะการใช้ที่ดินแบบบ้านพักอาศัย และมีตรอกซอกซอยมากมาย ดังนั้น ลักษณะการจราจรบนถนนผังเมือง 4 ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะที่มีบ้านเป็นจุดต้นทางหรือปลายทางแทบทั้งสิ้น

**ค. ถนนรวบรวมและกระจายการจราจร (Collector and Distributor) :** ถนนประเภทนี้ทำหน้าที่เป็นตัวกระจายและรวบรวมการจราจรเข้าสู่สถานที่สำคัญต่าง ๆ และถนนสายประธานหรือรองประธานตามลำดับ ได้แก่ ถนนอาคารสงเคราะห์, ถนนเทศบาล 5, ถนนชนวิถี, ถนนพุทธภูมิวิถี, ถนนรวมมิตร และตรอกซอกซอยต่าง ๆ

จากเอกสารข้อมูลโครงข่ายถนนของเทศบาลนครยะลา (นครยะลา, 2543) ซึ่งแสดงรายละเอียดของถนนที่มีอยู่ในบริเวณเขตเทศบาลนครยะลา พบว่ามีถนนทั้งสิ้น 403 สาย มีความยาวรวม 131 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ 1.785 ตารางกิโลเมตร สัดส่วนของถนนคิดตามความ

ยาวมีถนนลาดยาง 86.6 เปอร์เซ็นต์ ถนนลูกรังประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่เหลือเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 4.2 และถ้าหากพิจารณาค่าสัดส่วนพื้นที่ถนนต่อพื้นที่เขตเทศบาล พบว่าสำหรับเทศบาลนครยะลามีค่าดังกล่าวอยู่ที่ 9.20 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดข้อมูลถนนในเขตเทศบาลนครยะลา

ชนิดของถนน	ความยาว (เมตร)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วนถนน (คิดตามความยาว)
ถนนลาดยาง	112,073	1,655,913	85.58%
ถนนลูกรัง	18308	123,833.13	13.98%
ถนน ค.ส.ถ.	572	5,243.57	0.44%
รวม	130,953	1,784,990	100%

#### 4.3.3.2 รายละเอียดสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก

เนื่องจากระบบโครงข่ายถนนในเมืองยะลาส่วนใหญ่เป็นแบบตารางหมากรุก โครงข่ายระบบนี้ประกอบไปด้วยทางร่วมทางแยก (Intersection) เป็นจำนวนมาก ในปัจจุบันทางร่วมทางแยกในเขตเมืองยะลามีปริมาณการจราจรที่ค่อนข้างสูง ระบบควบคุมแบบทางเอก – โท ที่เคยใช้ในอดีตไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเทศบาลนครยะลาจึงเลือกใช้ระบบควบคุมปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกแบบสัญญาณไฟ สัญญาณไฟจราจรในเขตเทศบาลนครยะลามีทั้งหมด 36 แห่ง แต่เปิดใช้งานเพียง 30 แห่ง โดยทั้งหมดเป็นแบบตั้งเวลาแน่นอน (Fixed Time) มีจำนวนเฟส แบบ 2 เฟส, 3 เฟส และ 4 เฟส ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสัญญาณไฟแบบ 2 เฟส รายละเอียดได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.4 นอกจากนี้ บริเวณทางข้ามถนนสิโรธร หน้ามัสยิดกลางจังหวัดยะลามีสัญญาณไฟสำหรับข้ามถนนแบบกดอีก 1 แห่ง

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดรอบสัญญาณไฟจราจรในเขตเทศบาลนครยะลา

ชื่อทางแยก	รอบสัญญาณไฟ (วินาที)	หมายเหตุ
1. สี่แยกร้านคลังวิทยา – สายกลาง	60	
2. สี่แยกไผ่เสียง	50	
3. สี่แยก รร.เทศบาล 4	50	
4. สี่แยกธนวิถี 2	50	
5. สี่แยกเนินหูขวาง	50	
6. สี่แยกวัดพุทธฯ – ว.พละ	50	
7. สี่แยก รร.อนุบาล – ว.พละ	60	

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดรอบสัญญาไฟฟ้าراجรในเขตเทศบาลนครยะลา (ต่อ)

ชื่อทางแยก	รอบสัญญาไฟ (วินาที)	หมายเหตุ
8. ลีแอกหลังพละ – ผังเมือง 4	50	
9. ลีแอกหน้าสถาบันราชภัฏยะลา	48	
10. ลีแอกมายเว็ (ถ.รวมมิตร)	44	
11. ลีแอกโชว์รูมมาสด้า (ถ.รวมมิตร)	49	
12. ลีแอก ถ.รัฐค่านึง – ถ.รวมมิตร (ใกล้โรงแรมมายเฮาส์)	39	
13. ลีแอก ถ.อาคารสงเคราะห์ – ผังเมือง 4	55	
14. ลีแอก รร.พัฒนา	48	
15. สามแยกประตูลังทองร้อย	52	
16. สามแยกร้านดาวเทียม	47	จุดสำรวจ TMC 2
17. ลีแอก รร.คณะราษฎร์ – วัดพุทธฯ	43	จุดสำรวจ TMC 4
18. ลีแอก ถ.รวมมิตร – ถ.สุขยางค์	54	จุดสำรวจ TMC 8
19. ลีแอกหลังคุรุ	60	จุดสำรวจ TMC 9
20. ลีแอกสิโรรส 1 – สิโรรส 4 (ตลาดเก่า)	91	
21. สามแยกสถานีรถไฟ (ใกล้ธนาคารกรุงไทย)	110	
22. ลีแอก รร.สตรี – สนามช้างเผือก	92	
23. ลีแอก ถ.ผังเมือง 4 ซ.12	82	
24. สามแยกตลาดสดเทศบาล	110	จุดสำรวจ TMC 1
25. ลีแอก รร.คณะราษฎร์ – ว.เทคนิค	70	จุดสำรวจ TMC 5
26. สามแยกศูนย์เยาวชน	67	จุดสำรวจ TMC 7
27. ลีแอก กสน.	96	จุดสำรวจ TMC 6
28. ห้าแยกผังเมือง 4	93	จุดสำรวจ TMC 10
29. ลีแอกทางเข้าตลาดเมืองใหม่	167	
30. ลีแอกคืบเพลิงเก่า	130	จุดสำรวจ TMC 3

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

รูปที่ 4.4 : ทางแยกที่มีสัญญาณไฟจราจรในเขตเทศบาลนครยะลา  
รูป44สัญญาณไฟ.doc

#### 4.3.3.3 จำนวนยานพาหนะจดทะเบียนและอัตราการเพิ่ม

จากสถิติจำนวนรถที่จดทะเบียนแยกตามประเภทยานพาหนะของจังหวัดยะลา ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2543 โดยสำนักงานขนส่งจังหวัดยะลา (2544) ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 โดยมีจำนวนยานพาหนะที่จดทะเบียนตาม พ.ร.บ. รถยนต์ พ.ศ. 2522 ทั้งสิ้น 225,741 คัน และจำนวนยานพาหนะจดทะเบียนตาม พ.ร.บ. การขนส่งทางบก ทั้งสิ้น 3,820 คัน ในจำนวนนี้เป็นรถจักรยานยนต์ มีปริมาณสูงสุด 193,714 คัน (86% ของรถที่จดทะเบียนทั้งหมด) รองลงมาเป็นรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล 18,015 คัน (8%) และรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน จำนวน 8,715 คัน (4%) ส่วนที่เหลือเป็นรถประเภทอื่น ๆ

ในด้านอัตราการเพิ่มของรถยนต์ของจังหวัดยะลา พบว่าอัตราการเพิ่มของปริมาณรถยนต์ทุกประเภท ตั้งแต่ปี 2539 ถึง 2543 อยู่ที่ 10.34% ต่อปี อัตราการเพิ่มของปริมาณรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ มีค่า 10.5% ต่อปี และอัตราการเพิ่มของรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก มีค่า 6.0% ต่อปี สำหรับอัตราการเพิ่มของปริมาณรถจักรยานยนต์ มีค่า 10.5% ต่อปี และของรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล 7.7% ต่อปี

#### 4.3.3.4 สถิติด้านอุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่ง

บันทึกการเฝ้าระวังอุบัติเหตุจราจรทางบก ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา (2543) ระหว่างเดือนตุลาคม 2542 ถึง กันยายน 2543 ระบุว่าผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนในจังหวัดยะลา มีจำนวน 52 คน ประมาณร้อยละ 80 ของผู้เสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดเกิดขึ้นในเขตอำเภอเมือง สำหรับจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรระหว่างเดือน ต.ค. 42 ถึง ก.ย. 43 มีจำนวน 6,264 คน เกิดมากที่สุดที่อำเภอเมือง 3,306 คน หรือคิดเป็น 53% จากผู้ป่วยทั้งจังหวัด สำหรับข้อมูลอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่าผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรส่วนใหญ่ของจังหวัดยะลาอยู่ในกลุ่มอายุ 20 – 29 ปี (30.77%) รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 10 – 19 ปี (19.25%) แต่สำหรับกลุ่มอายุที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุสูงสุด ได้แก่ 10 – 19 ปี (31.29%) รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 20 – 29 ปี และ 1 – 9 ปี (23.56% และ 15.13% ตามลำดับ) ในจำนวนผู้ที่เสียชีวิตดังกล่าว เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ถึงร้อยละ 61.54 รองลงมาเป็นคนเดินถนน ร้อยละ 15.38 ส่วนสถิติผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์เช่นกัน คือ ร้อยละ 78.34 รองลงมาเป็นคนเดินถนนและผู้ใช้รถจักรยาน (7.79% และ 6.74% ตามลำดับ) นอกจากนี้ ข้อมูลยังระบุว่า ผู้ที่เสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์เป็นผู้ที่ไม่สวมหมวกกันน็อกถึง 29 คน จาก 32 คน ในรายงานได้ระบุสาเหตุหลักของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ คือ ขับขี่ด้วยความประมาท ร้อยละ 44 นอกนั้นเป็นสาเหตุอื่น ๆ เช่น การดื่มสุรา (23%) และการกระทำผิดกฎจราจร (25%)

ตารางที่ 4.4 จำนวนรถที่จดทะเบียนของจังหวัดยะลา ระหว่างปี พ.ศ.2539 ถึง 2543

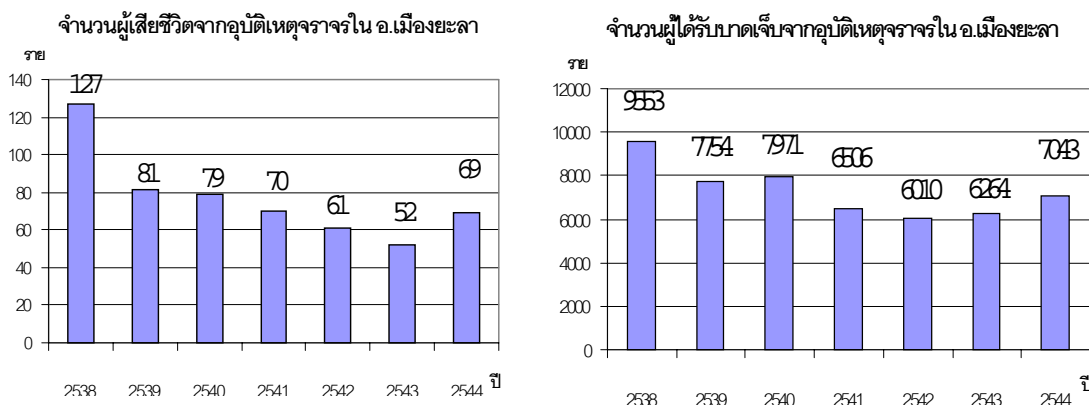
ประเภทรถ	2539	2540	2541	2542	2543
รวมทั้งสิ้น	151,369	164,844	172,647	198,288	225,741
ก. รวมรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์	147,954	161,275	169,090	194,463	221,921
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	4,659	5,408	5,791	7,149	8,715
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	703	769	796	943	1,112
รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล	13,407	14,328	15,482	16,532	18,015
รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล	1	-	1	-	-
รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด	-	-	-	-	-
รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน	-	118	117	140	168
รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง	-	-	-	-	-
รถยนต์รับจ้างสามล้อ	23	23	23	23	23
รถยนต์บริการธุรกิจ	3	3	3	-	-
รถยนต์บริการทัศนจร	-	-	-	-	-
รถยนต์บริการให้เช่า	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	129,055	40,509	146,748	169,518	193,714
รถแทรกเตอร์	74	83	86	112	125
รถบดถนน	25	30	39	43	46
รถใช้งานเกษตรกรรม	2	2	2	2	2
รถพ่วง	2	2	2	1	1
ข. รวมรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก	3,415	3,569	3,557	3,825	3,820
รวมรถโดยสาร	330	336	337	371	357
แยกเป็น - ประจำทาง	304	311	310	345	322
- ไม่ประจำทาง	10	10	9	8	8
- ส่วนบุคคล	16	15	18	18	27
รวมรถบรรทุก	2,517	2,661	2,653	2,838	2,879
แยกเป็น - ไม่ประจำทาง	546	586	585	619	610
- ส่วนบุคคล	1,971	2,075	2,068	2,219	2,269
โดยสารขนาดเล็ก	568	572	567	616	584
ค. รถตามกฎหมายว่าด้วยล้อเลื่อน	-	-	-	-	-

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดยะลา (2544)

#### 4.3.3.5 จุดอันตราย (Hazardous Road Location : HRL) และแนวโน้มอุบัติเหตุ

บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุซ้ำซากในเขตเทศบาลนครยะลาซึ่งเกิดอุบัติเหตุบ่อยเกิน 10 ครั้ง ตลอดทั้งปี 2543 จากสำนักงานสาธารณสุขยะลา (2543) และผลจากการสอบถามประชาชน ในด้านความคิดเห็นต่อบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544) ได้แสดงในรูปที่ 4.6 จะเห็นว่าจุดอันตรายที่ได้จากข้อมูลทั้ง 2 แหล่งมีตำแหน่งอยู่ในย่านชุมชนและบนถนนสายหลักของเมือง ได้แก่ ชุมชนบริเวณฝั่งเมือง4 ชุมชนตลาดเก่า ถ.สิโรธรส ถ.พิพิธภัณฑสถาน และถ.สุขยางค์ เนื่องจากจุดอันตรายที่ได้จากข้อมูลอุบัติเหตุ มีลักษณะเป็นบริเวณที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ส่วนจุดอันตรายจากการสอบถามเป็นบริเวณที่ ประชาชนคิดว่าจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นจุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ดังนั้น ในบริเวณเดียวกันที่ระบุว่าทั้งบริเวณที่มีอุบัติเหตุเกิดบ่อยครั้ง และเป็นบริเวณที่ประชาชนคิดว่าเป็นจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ควรได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ ได้แก่ ห้าแยกฝั่งเมือง4 (หมายเลข 7) สามแยกเวฬุวัน บน ถ.สุขยางค์ (หมายเลข 5) และสี่แยกตลาดเมืองใหม่ (หมายเลข 7)

กระทรวงสาธารณสุข (2544) ได้ระบุอัตราการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร ของจังหวัดยะลามีค่า 1,595 คนต่อประชากรแสนคน (อยู่ในลำดับที่ 39 ของประเทศ) และอัตราการ เสียชีวิตมีค่า 23.39 คนต่อประชากรแสนคน (ลำดับที่ 41 ของประเทศ) นอกจากนี้ข้อมูลอุบัติเหตุ จราจรภายในเขตอำเภอเมืองยะลา ที่ได้รับการบันทึกโดยสำนักงานสาธารณสุขยะลา (2543) ในช่วง ปี 2538 ถึง 2544 ได้แสดงไว้ในรูปที่ 4.5 พบว่าจำนวนผู้ที่เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 จนถึงปัจจุบันมีแนวโน้มที่ลดลง แต่อย่างไรก็ตามหากพิจารณาข้อมูลในช่วงสั้นๆ พบว่าจำนวนผู้ เสียชีวิตเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มสูงมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ในอัตราเพิ่มขึ้น 17 คนต่อปี หรือประมาณ 33% ต่อปี ส่วนจำนวนผู้บาดเจ็บก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ในอัตรา 512 คนต่อปี หรือประมาณ 8 % ต่อปี



รูปที่ 4.5 สถิติผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรในเขต อ.เมืองยะลา ปี พ.ศ. 2538 - 2544

รูปที่ 4.6 : จุดต่างๆ ที่มีการเกิดอุบัติเหตุซ้ำซาก  
รูป46จุดอันตราย.doc



#### 4.3.3.6 ระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษา

จังหวัดยะลามีระบบขนส่งสาธารณะ 2 ประเภท คือ รถโดยสารสาธารณะและรถไฟ มีรายละเอียดดังนี้

ก. **รถโดยสารสาธารณะ** : เป็นรถโดยสารสาธารณะที่ให้บริการภายในพื้นที่จังหวัดยะลาและระหว่างจังหวัดยะลากับจังหวัดอื่นๆ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ระบบ คือ

- **รถโดยสารแบบไม่ประจำทาง** : ระบบขนส่งผู้โดยสารแบบไม่ประจำทางในเขตตัวเมืองยะลา คือ รถจักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งมีอยู่เพียง 1 คิว ตั้งอยู่บริเวณเนินหูกวาง อัตราค่าโดยสารจะเริ่มต้นที่ 10 บาท
- **รถโดยสารประจำทาง** : รถโดยสารประเภทนี้ได้รับการจดทะเบียนจากสำนักงานขนส่งจังหวัดยะลา ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้
  - รถโดยสารหมวด 1 : ได้แก่ รถโดยสารประจำทางที่มีเส้นทางให้บริการภายในเขตเทศบาล และตำบลใกล้เคียง ในปัจจุบันทางสำนักงานขนส่งจังหวัดยะลา ได้ประกาศให้มีการเดินรถแล้ว 3 เส้นทาง แต่ยังไม่มียานพาหนะเข้ามายื่นคำขออนุญาต ทำให้ในปัจจุบันเมืองยะลาฯ ยังไม่มีรถโดยสารหมวด 1 วิ่งให้บริการ
  - รถโดยสารหมวด 2 : ได้แก่ รถโดยสารประจำทางที่มีเส้นทางเริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครมายังจังหวัดยะลา มีเส้นทางเดียวคือ กรุงเทพฯ – ยะลา – เบตง
  - รถโดยสารหมวด 3 : เป็นรถโดยสารประจำทางที่มีเส้นทางระหว่างจังหวัด หรือคาบเกี่ยวระหว่างเขตจังหวัดในส่วนภูมิภาค เปิดให้บริการทั้งสิ้น 17 เส้นทาง
  - รถโดยสารหมวด 4 : คือ รถโดยสารประจำทางที่มีเส้นทางภายในเขตจังหวัดยะลา โดยให้บริการระหว่างอำเภอ หมู่บ้าน หรือเขตชุมชน ในปัจจุบันเปิดให้บริการ 4 เส้นทาง
  - รถโดยสารขนาดเล็ก : คือ การขนส่งคนและสิ่งของ โดยมีน้ำหนักรถและน้ำหนักบรรทุกรวมกันไม่เกิน 4,000 กิโลกรัม หรือบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 20 คน เปิดให้บริการจำนวนทั้งสิ้น 5 เส้นทาง

สำหรับการให้บริการของรถโดยสารหมวด 1 ภายในเมืองยะลา ซึ่งมี 3 เส้นทางที่มีลักษณะเป็นโครงข่ายครอบคลุมพื้นที่เมืองยะลาตลอดจนสถานที่สำคัญต่างๆ (รูปที่ 4.7) แต่เป็นที่น่าเสียดายที่ในปัจจุบันยังไม่สามารถเปิดให้บริการได้เนื่องจากยังไม่มีผู้ประกอบการทำการขออนุญาตดำเนินการ ด้วยสาเหตุนี้ทำให้มีรถโดยสารขนาดเล็กซึ่งเป็นรถตุ๊กๆ และเป็นรถโดยสารประเภทประจำทางเข้ามาวิ่งรับส่งผู้โดยสารทดแทนรถโดยสารหมวด 1 แต่มีลักษณะการวิ่งเป็นแบบไม่ประจำทางภายในเขตเมืองยะลา โดยมีอัตราค่าโดยสารเริ่มต้นที่ 7 บาทต่อคน

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดรถโดยสารประจำทางที่ให้บริการของพื้นที่ศึกษา

ประเภทรถโดยสาร	หมายเลขเส้นทาง	ชื่อเส้นทาง	ช่วงเวลาของการให้บริการ	จำนวนเที่ยว (รวม ไป - กลับ)
รถโดยสารหมวด 1	1	วงกลมตลาดนัดเกษตร*	N.A.	N.A.
	2	วงกลมตลาดเมืองใหม่*	N.A.	N.A.
	3	วงกลมบ้านจ่า*	N.A.	N.A.
รถโดยสารหมวด 2	987	กรุงเทพ - ชะลา	6.53,7.07,7.23,8.07,14.00,15.10	6 - 12
		กรุงเทพ - เบตง (จอดแวะที่เมืองชะลา)	13.00,16.00	4 - 6
รถโดยสารหมวด 3	455	หาดใหญ่ - ชะลา (ก)	6.30,11.00,14.00	4 - 6
	458	ปัตตานี - ชะลา (ก)	6.00 - 18.00	110 - 132
	459	หาดใหญ่ - ชะลา (ข)	7.30,11.00,14.30	4 - 6
	460	โคกโพธิ์ - ชะลา	6.00 - 18.00	50
	468	ชะลา - ปะนาเระ	7.00 - 15.40	30 - 36
	470	ชะลา - จะนะ - หาดใหญ่	6.00 - 19.00	169 - 274
	480	ปัตตานี - ชะลา (ข)	6.30 - 17.50	30 - 36
	493	ชะลา - รือเสาะ	6.45 - 18.00	50 - 80
	713	ชะลา - ปัตตานี - สงขลา	7.00 - 17.54	24 - 30
	715	ชะลา - สายบุรี	6.15 - 15.30	10 - 12
	722	ชะลา - บ้านป่าลัส	6.05 - 16.30	48 - 58
	724	ชะลา - บ้านท่าเรือ	6.00 - 17.00	58 - 70
	730	ชะลา - สะบ้าย้อย*	7.00 - 12.45	48
	741	หาดใหญ่ - เบตง	7.00,10.00,14.00	4 - 6
	742	ชะลา - สุไหงโกลก	6.00 - 18.55	30 - 36
	744	ชะลา - ชะหริ่ง	7.00 - 16.47	16 - 20
	745	ชะลา - นราธิวาส	6.30 - 19.54	24 - 30
	747	ชะลา - บ้านบาลอ - บ้านปาโล๊ะปูเก๊ะ	6.00 - 18.20	38 - 46
	รถโดยสารหมวด 4	1911	ชะลา - เบตง	7.00 - 17.00
1914		ชะลา - บ้านลำพะยา	6.00 - 17.00	40
8260		ชะลา - บ้านตาชี	7.00 - 17.00	10 - 12
8270		ชะลา - บ้านคอกช้าง - บ้าน กม.27	6.00 - 17.30	58 - 64

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดรถโดยสารประจำทางที่ให้บริการของพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ประเภทรถโดยสาร	หมายเลขเส้นทาง	ชื่อเส้นทาง	ช่วงเวลาบริการ	จำนวนรถที่ให้บริการ
รถโดยสารขนาดเล็ก	95001	ยะลา - สะอะ, บ้านหาดทราย, อำเภอยะหา, เชื้อนบางกลาง	6.00 - 18.00	100 - 150 คัน
	95002	ยะลา - โกตาบารู - แบทอ, ท่าธง, บ้านพรุ	6.00 - 18.00	20 - 35 คัน
	95003	บ้านจารู - เรือนจำจังหวัดยะลา	6.00 - 18.00	226 คัน
	95004	บ้านจารู - สามแยกมัลลายุบางกอก	6.00 - 18.00	226 คัน
	95006	ยะลา - บ้านลำใหม่*	6.00 - 18.00	105 - 150 คัน

หมายเหตุ \* ยังไม่มีผู้ประกอบการยื่นคำขออนุญาตให้บริการ  
ที่มา ขนส่งจังหวัดยะลา (2544)

ประเภทของรถโดยสารที่ให้บริการในแต่ละเส้นทางเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เช่น รถโดยสารหมวด 2 จะให้บริการรถโดยสารปรับอากาศ ชั้น 1 – 2 และรถโดยสารธรรมดา ส่วนรถโดยสารหมวด 3 ส่วนใหญ่จะเป็นรถโดยสารธรรมดา อย่างไรก็ตามในเส้นทางที่เชื่อมระหว่างจังหวัดยะลากับจังหวัดอื่นๆ ที่มีจำนวนผู้ใช้บริการสูง เช่น ยะลา – หาดใหญ่, ยะลา – นราธิวาส และเบตง – หาดใหญ่ ก็จะมีรถโดยสารปรับอากาศและรถตู้ให้ผู้ใช้เลือกใช้บริการตามความพึงพอใจ สำหรับรถโดยสารหมวด 4 ส่วนใหญ่จะเป็นรถสองแถวคอยให้บริการ และรถโดยสารขนาดเล็กที่ให้บริการในเขตพื้นที่เทศบาลนครยะลาจะเป็นรถตู้ๆ ทั่วไป (รูปที่ 4.8 ก)

เนื่องจากเมืองยะลาเป็นศูนย์กลางของการศึกษาของจังหวัด อำเภอ และพื้นที่ใกล้เคียงต่างๆ ทำให้ประเภทผู้โดยสารที่ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในเวลาเร่งด่วน เช้า – เย็น ส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนและนักศึกษา ในปัจจุบันเมืองยะลา ยังไม่มีสถานีขนส่งสำหรับเป็นศูนย์กลางของการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะและเป็นจุดเพื่อการเปลี่ยนถ่ายรูปแบบการเดินทาง และถือได้ว่าถนนรถไฟ บริเวณหน้าสถานีรถไฟ เป็นศูนย์กลางของการให้บริการอย่างไม่เป็นทางการ (รูปที่ 4.8 ข)

รูปที่ 4.7 : เส้นทางการให้บริการสำหรับรถโดยสารหมวด 1  
รูป47เส้นทางรถประจำทาง.doc

รูปที่ 4.8 ก - ข : ลักษณะการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะในเมืองยะลา  
รูป48รูปรถโดยสาร.doc

ข. รถไฟ : จังหวัดยะลามีเส้นทางรถไฟผ่านเป็นระยะทางทั้งสิ้น 35 กม. และมีสถานีรถไฟทั้งหมด 5 สถานี ในแต่ละวันจะมีขบวนรถโดยสารและขบวนรถสินค้าวิ่งผ่านสถานีรถไฟยะลา 20 ขบวน ในจำนวนนี้ 10 ขบวน จะเป็นขบวนรถโดยสาร โดยมีรายละเอียดตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดขบวนรถไฟที่วิ่งผ่านเมืองยะลา

ขบวนรถ	ระหว่าง	หยุดที่สถานีจังหวัดยะลา (เวลา)
<b>ขาล่องใต้ :</b>		
รถท้องถิ่น 453	ยะลา – สุโขทัย	06.30 น.
รถเร็ว 171	กรุงเทพฯ – สุโขทัย	08.41 น.
รถท้องถิ่น 449	ชุมทางหาดใหญ่ – สุโขทัย	08.44 น.
รถด่วนพิเศษ 37	กรุงเทพฯ (ทักษิณ) – สุโขทัย	10.35 น.
รถท้องถิ่น 463	พัทลุง – สุโขทัย	10.17 น.
รถเร็ว 169	กรุงเทพฯ – ยะลา	11.30 น.
รถท้องถิ่น 451	นครศรีธรรมราช – สุโขทัย	12.30 น.
รถด่วนพิเศษ 41	กรุงเทพฯ (สีเสจราง) – ยะลา	15.00 น.
รถท้องถิ่น 447	สุราษฎร์ธานี – สุโขทัย	15.05 น.
รถท้องถิ่น 455	นครศรีธรรมราช – ยะลา	17.05 น.
<b>ขาขึ้นเหนือ :</b>		
รถท้องถิ่น 456	ยะลา – นครศรีธรรมราช	06.30 น.
รถท้องถิ่น 448	สุโขทัย – สุราษฎร์ธานี	08.47 น.
รถท้องถิ่น 452	สุโขทัย – นครศรีธรรมราช	11.32 น.
รถเร็ว 172	สุโขทัย – กรุงเทพฯ	13.44 น.
รถเร็ว 170	ยะลา – กรุงเทพฯ	14.15 น.
รถท้องถิ่น 464	สุโขทัย – พัทลุง	13.53 น.
รถด่วนพิเศษ 42	ยะลา – กรุงเทพฯ	15.45 น.
รถด่วนพิเศษ 38	สุโขทัย (ทักษิณ) – กรุงเทพฯ	16.21 น.
รถท้องถิ่น 450	สุโขทัย – ชุมทางหาดใหญ่	16.07 น.
รถท้องถิ่น 454	สุโขทัย – ยะลา	17.40 น.

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย (2544)

#### 4.4 ลักษณะการเดินทางและความต้องการเดินทางในปัจจุบัน

ลักษณะการเดินทางสามารถพิจารณาได้จากสภาพการจราจรภายในพื้นที่ศึกษาและข้อมูลของครัวเรือนที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง ส่วนความต้องการเดินทางพิจารณาจากความต้องการเดินทางของครัวเรือนไปยังพื้นที่ย่อยต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา ข้อมูลในหัวข้อนี้ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาการจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและการขนส่งจังหวัดยะลา โดยคณะวิศวกรรมศาสตรมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ (2544) ซึ่งผู้วิจัยได้มีส่วนร่วมในการสำรวจข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานการศึกษาดังกล่าว

##### 4.4.1 สภาพการจราจรของเมืองยะลา

###### 4.4.1.1 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน

ทางหลวงสายหลักที่เป็นเส้นทางเข้า – ออก ระหว่างเมืองยะลากับพื้นที่รอบนอกได้รับการสำรวจปริมาณการจราจรเป็นประจำทุกปีโดยกรมทางหลวง เพื่อทำการประมาณปริมาณการจราจรเฉลี่ยรายวันตลอดทั้งปี (Average Annual Daily Traffic, AADT) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของการนับปริมาณการจราจรใน 24 ชั่วโมง ที่เก็บได้ทุกๆ วันใน 1 ปี ค่าดังกล่าวเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประมาณแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรและเพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบทางหลวงเป็นต้น

สำหรับค่า AADT ของทางหลวงสายหลักแต่ละเส้นของเมืองยะลา ระหว่างปี พ.ศ. 2533 - 2543 ได้แสดงไว้ในรูปที่ 4.9 จากข้อมูลระบุว่า ในปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2543) ทางหลวงทุกเส้นมีปริมาณการจราจรสูงกว่า 5,000 คันต่อวัน ยกเว้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 410 กม. 19+450 (ยะลา – เบตง) ที่มีปริมาณจราจรเพียงประมาณ 4,200 คันต่อวัน สำหรับอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรภายในระยะเวลา 11 ปี พบว่าโดยเฉลี่ยอัตราการเพิ่มจะมีค่า 7.44 เปอร์เซ็นต์ต่อปี โดยมีทางหลวงหมายเลข 4063 (ยะลา – นราธิวาส) และหมายเลข 4082 (ยะลา – รามัน) เป็นเส้นทางที่มีอัตราการเพิ่มสูงสุด คือ 10 เปอร์เซ็นต์ และ 9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามหากพิจารณาช่วงระยะเวลาสั้นๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา พบว่าแนวโน้มปริมาณการจราจรส่วนใหญ่จะลดลง ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงจากภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจของประเทศ

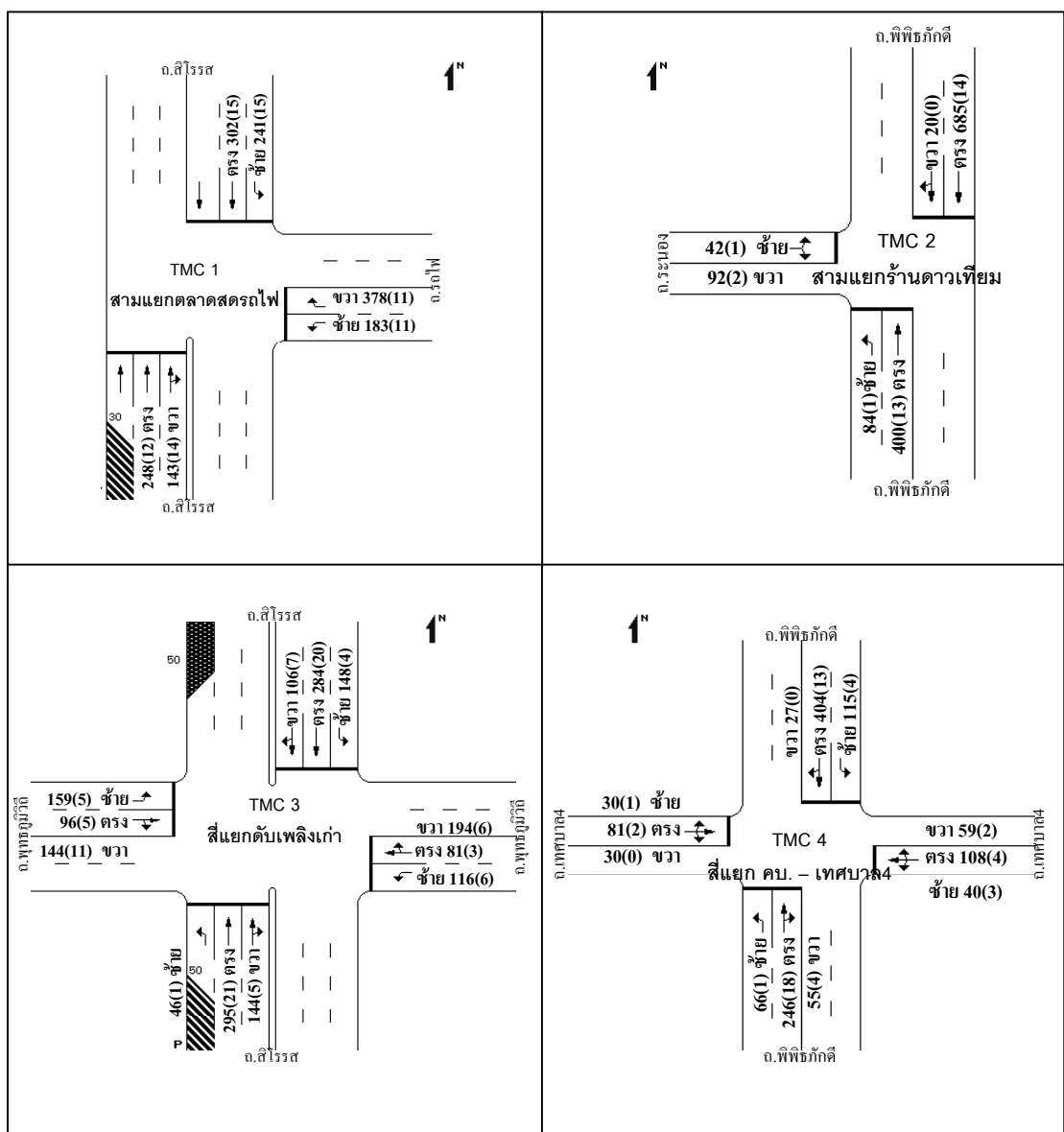
รูปที่ 4.9 : แนวโน้มปริมาณการจราจรบนทางหลวงรอบเมืองยะลา

รูป49AADT.doc

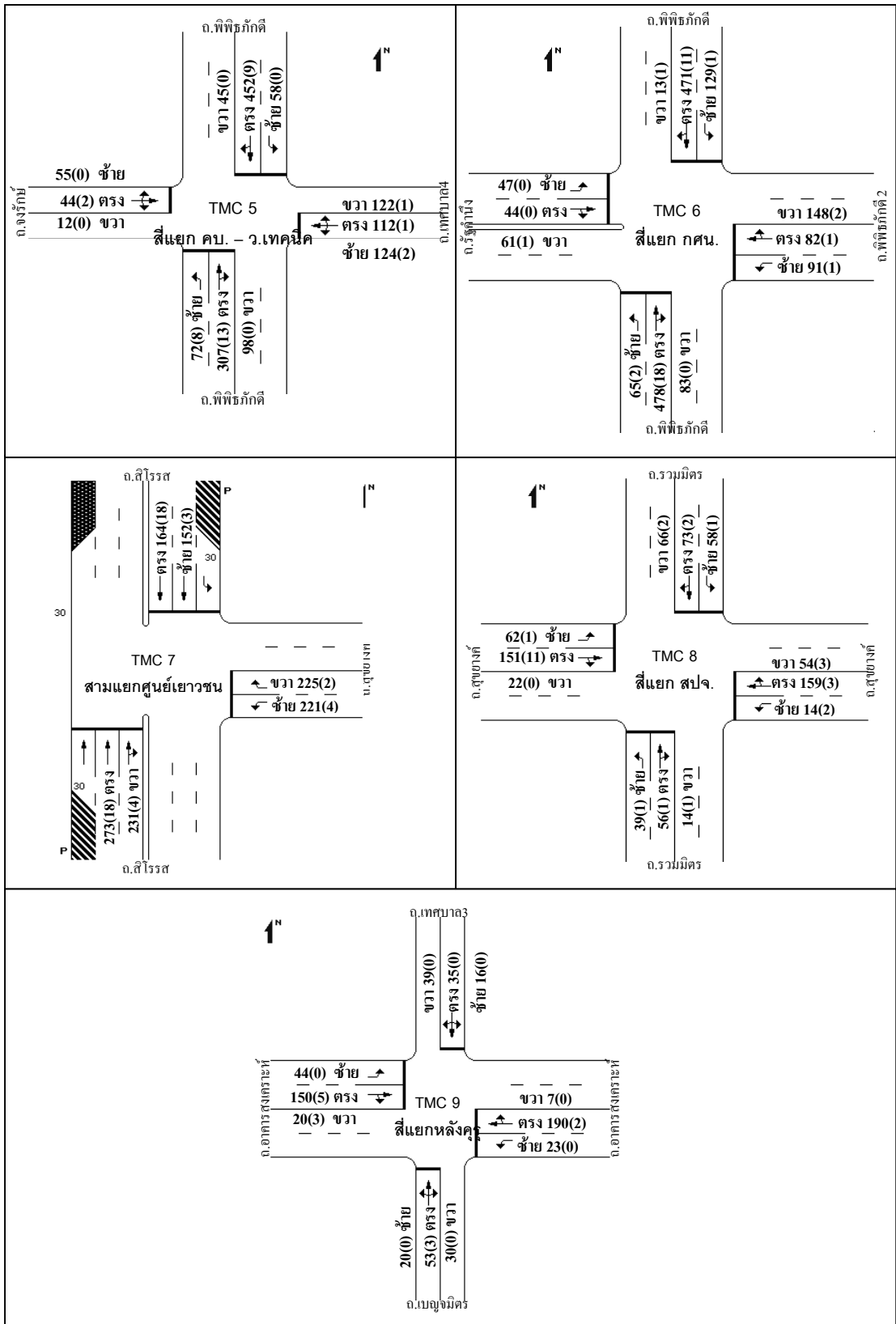


### 4.4.1.2 ปริมาณการจราจรแยกประเภทและทิศทางบริเวณทางแยก (Turning Movement Count, TMC)

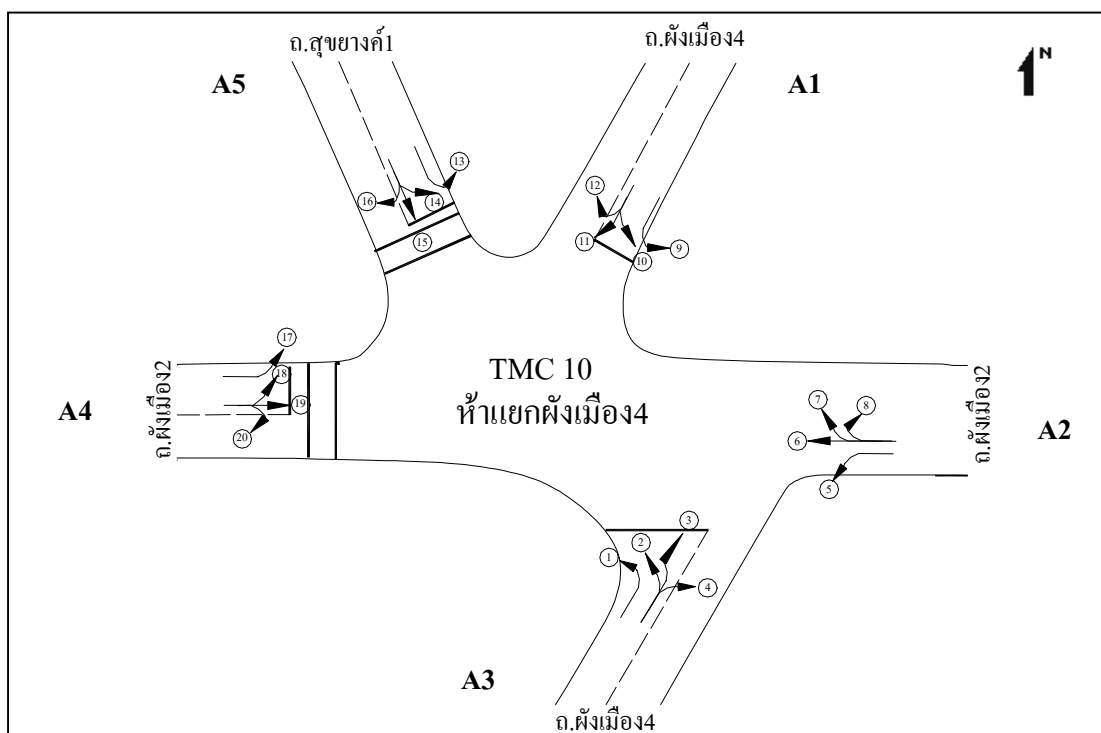
ข้อมูลปริมาณการจราจรแยกประเภทและทิศทางบริเวณทางแยกของทางแยกในเมืองยะลาได้รับการรวบรวม เพื่อนำไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสัญญาณไฟบริเวณทางแยก และหาแนวทางปรับปรุงให้ได้รอบสัญญาณไฟที่มีความเหมาะสมกับปริมาณการจราจรมากที่สุด ข้อมูล TMC ในช่วงเวลาเร่งด่วนของทางแยกที่สำคัญ 10 แห่ง ได้แสดงไว้ในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 ปริมาณจราจรบริเวณทางแยกที่สำคัญ ของเมืองยะลา ในช่วงเวลาเร่งด่วน



รูปที่ 4.10 ปริมาณจราจรบริเวณทางแยกที่สำคัญ ของเมืองยะลา ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ต่อ)



TMC 10 หัวแยกฝั่งเมือง4

ทิศทางการเคลื่อนที่ (Movement)	ปริมาณการจราจร (คัน/ชั่วโมง)	ทิศทางการเคลื่อนที่ (Movement)	ปริมาณการจราจร (คัน/ชั่วโมง)
1	20(1)	11	49(3)
2	157(3)	12	54(2)
3	184(4)	13	7(0)
4	8(0)	14	13(1)
5	11(1)	15	77(1)
6	30(1)	16	6(2)
7	116(3)	17	12(1)
8	33(0)	18	59(2)
9	18(0)	19	26(0)
10	114(19)	20	13(0)

หมายเหตุ ปริมาณการจราจร X(Y) คัน/ชั่วโมง ค่า X คือจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลและรถบรรทุกเล็ก ส่วน Y คือจำนวนรถบรรทุกขนาดใหญ่ (6 ล้อขึ้นไป รถเมล์ และรถบัส)

รูปที่ 4.10 ปริมาณจราจรบริเวณทางแยกที่สำคัญ ของเมืองยะลา ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ต่อ)

#### 4.4.1.3 ความล่าช้า (Delay) และความยาวแถวคอย (Queue)

ค่าความล่าช้าและความยาวแถวคอยบริเวณทางแยกที่สำคัญ 10 แห่ง (เป็นทางแยกที่มีสัญญาณไฟเช่นเดียวกับการสำรวจ TMC) ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ความล่าช้าและความยาวแถวคอยในชั่วโมงเร่งด่วน

ทางแยก	เวลา	จากทิศ	Approach Delay (วินาที/คัน)	Max Queue (คัน)
สามแยกตลาดสด รถไฟ TMC 1	16.00 – 18.00	เหนือ	61.0	9
		ตะวันออก	29.3	16
		ใต้	37.7	9
สามแยกร้านดาวเทียม TMC 2	16.00 – 18.00	เหนือ	9.0	7
		ใต้	10.6	8
		ตะวันตก	13.7	4
สี่แยกดับเพลิงเก่า TMC 3	07.00 – 09.00	เหนือ	29.1	8
		ตะวันออก	28.8	7
		ใต้	114.0	23
		ตะวันตก	27.9	9
สี่แยก คบ. – เทศบาล4 TMC 4	16.00 – 18.00	เหนือ	20.2	8
		ตะวันออก	15.0	7
		ใต้	17.1	10
		ตะวันตก	8.1	6
สี่แยก คบ. – เทคนิค TMC 5	07.00 – 09.00	เหนือ	32.5	13
		ตะวันออก	41.1	14
		ใต้	30.0	19
		ตะวันตก	34.4	7
สี่แยก กสน. TMC 6	07.00 – 09.00	เหนือ	64.2	15
		ตะวันออก	23.3	30
		ใต้	65.3	25
		ตะวันตก	106.7	8

ตารางที่ 4.7 ความล่าช้าและความยาวแถวคอยในชั่วโมงเร่งด่วน (ต่อ)

ทางแยก	เวลา	จากทิศ	Approach Delay (วินาที/คัน)	Max Queue (คัน)
สามแยกศูนย์เยาวชน TMC 7	07.00 – 09.00	เหนือ	21.4	18
		ตะวันออก	23.8	8
		ใต้	12.9	12
สี่แยกศูนย์เยาวชน – โรงเรียนนิบงชนูป ถัมภ์ TMC 8	07.00 – 09.00	เหนือ	11.6	4
		ตะวันออก	10.3	5
		ใต้	15.9	4
		ตะวันตก	40.0	8
สี่แยกหลังคุรุ TMC 9	07.00 – 09.00	เหนือ	6.6	3
		ตะวันออก	25.6	5
		ใต้	22.2	6
		ตะวันตก	13.8	5
ห้าแยกผังเมือง 4 TMC 10	07.00 – 09.00	A1	39.1	7
		A2	15.3	8
		A3	30.6	5
		A4	32.0	7
		A5	31.6	5

หมายเหตุ สำหรับ TMC 10 ตัวเลข A1 – A5 ให้ดูรูปที่ 4.10 (TMC 10) ประกอบ

เนื่องจากความล่าช้าและความยาวแถวคอยของทางแยกเป็นข้อมูลที่แสดงถึงประสิทธิภาพของทางแยกได้เป็นอย่างดี โดยทางแยกใดที่มีความล่าช้าสูงและมีความยาวแถวคอยจำนวนมากแสดงว่าทางแยกนั้นมีประสิทธิภาพในการระบายการจราจรต่ำ จากข้อมูลข้างต้นสามารถระบุทางแยกที่มีค่าความล่าช้าและความยาวแถวคอยจากมากไปน้อย 4 ทางแยก ได้แก่

1. สี่แยกดับเพลิงเก่า (TMC3)
2. สามแยกตลาดสตรีไฟ (TMC1)
3. ห้าแยกผังเมือง4 (TMC10)
4. สามแยกศูนย์เยาวชน (TMC7)

#### 4.4.1.4 ความเร็วในการสัญจร (Travel Speed)

นอกจากค่าความล่าช้าและความยาวแถวคอยแล้ว ความเร็วในการเดินทางเป็นดัชนีอีกค่าหนึ่งที่ใช้ในการวัดประสิทธิภาพของโครงข่ายถนน การสำรวจความเร็วโดยเฉลี่ยของรถยนต์โดยวิธี Floating Car ซึ่งจะครอบคลุมถนนสายหลักทั้งหมดในเมืองยะลาได้ผลดังตารางที่ 4.8 ซึ่งจากตารางพบว่า โดยทั่วไปความเร็วในช่วงเวลาเร่งด่วน เช้า – เย็น บนถนนสายหลักอยู่ในระดับปานกลาง โดยส่วนใหญ่มีค่า 20 – 30 กม./ชม. จากตารางยังพบว่าค่าความเร็วในการสัญจรบนถนนรถไฟ ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น มีค่าเพียง 6 กม./ชม. ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวปริมาณจราจรบนช่วงถนนรถไฟมีความหนาแน่นมาก สาเหตุจากเป็นบริเวณของจุดศูนย์กลางของรถ รับ – ส่งผู้โดยสารสองแถว และยังเป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมต่อระหว่างถนนสิโรธรสและพิพิธภักดี

รูปที่ 4.11 แสดงชั้นเวลาของการเดินทางในชั่วโมงเร่งด่วนเย็น ซึ่งได้จากการสำรวจความเร็วการเดินทางในเขตเมืองยะลา โดยมีจุดเริ่มต้นของการเดินทางอยู่ที่สามแยกตลาดสดรถไฟ (TMC 1) โดยสรุปได้ว่า ในช่วงเย็น การเดินทางออกนอกเมืองในทิศเหนือใช้เวลา ประมาณ 4 นาที ทิศตะวันตกใช้เวลาประมาณ 7 นาที และทิศใต้ใช้เวลาประมาณ 9 นาที ส่วนในช่วงเช้าพบว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางในทุกทิศทางน้อยกว่าเวลาในช่วงเย็น 1 – 2 นาที

ตารางที่ 4.8 สรุปความเร็วการเดินทาง (Travel Speed) ในชั่วโมงเร่งด่วน

ชื่อถนน	ความเร็วช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (7.00 - 9.00 น.) (กม./ชม.)	ความเร็วช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16.00 - 18.00 น.) (กม./ชม.)
1. ถนนสุขยางค์	40	27
2. ถนนพิพิธภักดี	29	28
3. ถนนรถไฟ	24	6
4. ถนนสิโรธรส	30	28
5. ถนนเพชรเกษม	39	54
6. ถนนฝั่งเมือง 4	19	32
7. ถนนอาคารสงเคราะห์	23	23
8. ถนนรวมมิตร	19	24
9. ถนนเทศบาล 3	19	52
10. ถนนชัยจรัส - สายกลาง	20	22

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

รูปที่ 4.11 : เส้นชั้นเวลาของการเดินทาง (Travel Time Contour) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น  
รูป411contour.doc

#### 4.4.1.5 ปริมาณการจราจรบริเวณช่วงถนน (Link Count)

ข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณช่วงถนนในตารางที่ 4.9 ระบุว่าช่วงถนนที่มีปริมาณการจราจรสูงสุดได้แก่ ถนนสีโรรสและถนนพิพิธภักดี คือมีปริมาณจราจร 16 ชั่วโมง รวม 2 ทิศทาง 32,112 PCU. และ 30,793 PCU. ตามลำดับ ส่วนในช่วงเวลาเร่งด่วนพบว่าถนนทั้งสองเส้นดังกล่าวมีปริมาณจราจรสูงสุดอีกเช่นกัน คือ 1,675 PCU./ชม. และ 2,552 PCU./ชม. ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเป็นที่สังเกตว่าปริมาณการจราจรของถนนพิพิธภักดีทิศทางมุ่งเหนือมีค่าสูงผิดปกติ ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาได้เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมขึ้น

ในส่วนของสภาพการเปลี่ยนแปลงของปริมาณจราจรในแต่ละชั่วโมงได้แสดงไว้ในรูปที่ 4.12 โดยจะพบว่าลักษณะของชั่วโมงเร่งด่วนจะอยู่ในช่วงเวลา 7.30 – 8.30 น. ในช่วงเช้า และ 16.00 – 17.00 น. ในช่วงเย็น

ตารางที่ 4.9 ปริมาณการจราจรบนช่วงถนนบนจุดสำรวจ

จุดสำรวจ	ชื่อถนน	ทิศทาง	ปริมาณจราจร ชั่วโมงเร่งด่วน (PCU./ชม)	ปริมาณจราจร 16 ชั่วโมง (PCU.)*
Link 1	ทางหลวง #410 ถนนสีโรรส	เข้าเมือง	364	5,248
		ออกเมือง	434	5,865
Link 2**	ทางหลวง #4082	เข้าเมือง	238	2,403
		ออกเมือง	239	2,381
Link 3	ถนนสุขยางค์	เข้าเมือง	525	6,324
		ออกเมือง	446	7,021
Link 4	ทางหลวง #410 ถนนเพชรเกษม	เข้าเมือง	648	8,321
		ออกเมือง	632	8,520
Link 5	ถนนสีโรรส	มุ่งใต้	897	16,248
		มุ่งเหนือ	778	15,864
Link 6	ถนนพิพิธภักดี	มุ่งใต้	663	12,431
		มุ่งเหนือ	1,889	18,362
Link 7	ถนนรวมมิตร	มุ่งใต้	401	7,913
		มุ่งเหนือ	477	8,533

หมายเหตุ \* ช่วงเวลา 6.00 - 22.00 น.

\*\* ทำการศึกษาตั้งแต่เวลา 6.00 – 18.00 น.



รูปที่ 4.12 สภาพการ ปป. ปริมาณการจราจรรายชั่วโมงบนโครงข่ายถนน  
รูป412linkcount.doc

#### 4.4.1.6 ปริมาณการจราจรต่อความจุถนน (Volume Capacity Ratio, V/C)

ข้อมูลปริมาณการจราจรบนช่วงถนนและปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนต่อความจุของถนน (V/C ratio) ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.10 สรุปได้ว่าโดยทั่วไปถนนสายหลักของเมืองยะลา มีความจุสำรองสำหรับรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรในอนาคตได้อีกมาก โดยถนนส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยความจุสำรองมากกว่า 50% อย่างไรก็ตามค่า V/C ratio ทิศทางมุ่งเหนือช่วงปลายของถนนพิพิธภักดีมีค่า 1.26 ซึ่งสูงผิดปกติ สาเหตุเนื่องจากการเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมในวันของการสำรวจเช่นเดียวกับการสำรวจ Link Count

ตารางที่ 4.10 ค่า V/C ratio ของถนนสายหลักในช่วงเวลาเร่งด่วน เช้า - เย็น

จุดสำรวจ	ช่วงเช้า		ช่วงเย็น	
	เข้าเมือง	ออกเมือง	เข้าเมือง	ออกเมือง
Link 1 ทางหลวง #410 ถ.สีโรรส	0.40	0.48	0.40	0.41
Link 2 ทางหลวง # 4082	0.13	0.13	0.08	0.08
Link 3 ถนนสุขยางค์	0.22	0.32	0.28	0.24
Link 4 ทางหลวง # 409 ถ.เพชรเกษม	0.34	0.33	0.33	0.33
Link 5 ถ.สีโรรส	0.44**	0.41*	0.47**	0.50*
Link 6 ถ.พิพิธภักดี	0.49*	0.35**	1.26*	0.44**
Link 7 ถ.รวมมิตร	0.53*	0.44**	0.51*	0.36**

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

หมายเหตุ \* ทิศทางมุ่งเหนือ \*\* ทิศทางมุ่งใต้

#### 4.4.1.7 อัตราส่วนผู้ใช้นานพาหนะต่อจำนวนยานพาหนะ (Occupancy Rate)

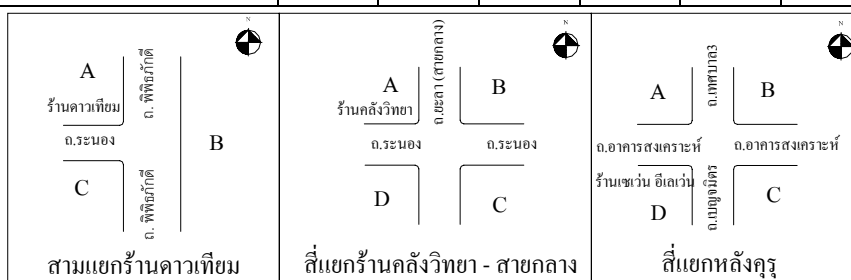
ผลการสำรวจอัตราส่วนผู้ใช้นานพาหนะต่อจำนวนยานพาหนะ (Occupancy Rate) ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.11 สามารถสรุปได้ว่าช่วงถนนรอบนอกเมือง ในทิศทางเข้าเมือง ค่า Occupancy Rate ของช่วงเช้ามีค่ามากกว่าช่วงเย็น ส่วนในทิศทางออกเมือง ค่าของช่วงเย็นจะมีค่ามากกว่าช่วงเช้า อย่างไรก็ตามสำหรับถนนภายในตัวเมืองพบว่า กระแสจราจรในแต่ละทิศทางมีค่า Occupancy Rate ไม่แตกต่างกันทั้งช่วงเช้าและเย็น นอกจากนี้หากพิจารณาถึงค่า Occupancy Rate โดยเฉลี่ยจะพบว่า ถนนในเมืองมีค่าสูงกว่าถนนนอกเมืองในทุกประเภทของยานพาหนะ

ตารางที่ 4.11 Occupancy Rate  
ตาราง411oc\_rate.doc

#### 4.4.1.8 ปริมาณคนเดินข้ามถนน (Pedestrian Crossing)

ตารางที่ 4.12 ข้อมูลปริมาณคนเดินข้ามถนน บริเวณช่วงถนนและทางแยกต่างๆ

สถานที่	07:00-08:00	08:00-09:00	10:00-11:00	11:00-12:00	16:00-17:00	17:00-18:00	รวม
ถนนพิพิธภักดี (หน้า รร.เทคนิค)	276	195	100	375	225	234	<b>1405</b>
ถนนพุทธภูมิวิถี (หน้าก.ไฮ้เสียง)	46	102	149	161	217	110	<b>785</b>
ถนนรถไฟ (หน้าร้านเซเว่น-อีเลเว่น)	72	211	302	374	179	178	<b>1316</b>
ถนนรวมมิตร (หน้าร้านเซเว่น-อีเลเว่น)	86	82	82	85	101	83	<b>519</b>
ถนนสิโรรส (หน้า ร.พ.ยะลา)	457	432	278	449	208	254	<b>2078</b>
ถนนสิโรรส (หน้าตลาดสดเทศบาล)	346	326	275	287	183	115	<b>1532</b>
ถนนสิโรรส (หน้ามัสยิดกลาง)	113	48	15	19	124	99	<b>418</b>
ถนนสิโรรส (หน้า ถ.สิโรรส1 และ 4)	90	54	43	43	80	86	<b>396</b>
ถนนอาคารสงเคราะห์ (หน้าร้านเซเว่นฯ)	29	61	41	65	187	199	<b>582</b>
<b>สามแยกบ้านดาวเทียม</b>							
A – B	49	77	79	114	66	102	<b>487</b>
B - C	67	76	203	269	192	270	<b>1077</b>
C – A	51	140	334	416	431	520	<b>1892</b>
<b>สี่แยกบ้านคลังวิทยา – สายกลาง</b>							
A – B	42	131	278	381	288	345	<b>1465</b>
B - C	50	145	377	382	362	401	<b>1717</b>
C – D	79	71	76	129	55	95	<b>505</b>
D – A	42	77	162	151	100	121	<b>653</b>
<b>สี่แยกหลังคุรุ</b>							
A – B	42	67	35	32	122	138	<b>436</b>
B - C	17	14	16	18	24	31	<b>120</b>
C – D	33	24	25	44	95	87	<b>308</b>
D – A	43	31	16	39	71	96	<b>296</b>



#### 4.4.1.9 มลภาวะทางอากาศ

รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ และลำดับความสำคัญการลงทุน เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจังหวัดยะลา โดย บริษัท โมดัส คอนซัลแต้นส์ จำกัด (2539) ได้ทำการสำรวจคุณภาพอากาศในเขตเทศบาลนครยะลา โดยใช้เครื่องมือ Multi – Gas Detector เพื่อตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) โดยใช้ค่าเฉลี่ยในครึ่งชั่วโมง รวมทั้งตรวจวัดฝุ่นในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ได้ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.13

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าค่า CO ยังไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (น้อยกว่า 30 ppm) อย่างไรก็ตามในช่วงเวลาสั้นๆ ค่าดังกล่าวจะเพิ่มมากขึ้นถึง 50 ppm ซึ่งเกินกว่ามาตรฐาน โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดการติดขัดระหว่างขบวนรถไฟแล่นผ่าน ส่วนค่าฝุ่นละอองก็ยังคงมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานเช่นกัน (น้อยกว่า 0.33 มก./ลบ.ม.)

ตารางที่ 4.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเขตเทศบาลนครยะลา

สถานีตรวจวัด	ตำแหน่งการตรวจวัด	คุณภาพอากาศ (ค่าเฉลี่ยในครึ่งชั่วโมง)	หมายเหตุ
1	สามแยกตลาดสดรถไฟ	<p><u>เวลาตรวจวัด</u> : 11.30 น.</p> <p>O<sub>2</sub> : 20.6 – 21.0 %</p> <p>CO : 8 – 10 ppm (สูงสุด 15 ppm ในช่วงรถเริ่มออกจากการหยุดบริเวณสัญญาณไฟ)</p> <p><u>เวลาตรวจวัด</u> : 17.30 น.</p> <p>O<sub>2</sub> : 21.0 %</p> <p>CO : 6 – 8 ppm (สูงสุด 16 ppm ในช่วงรถสะสมบริเวณสัญญาณไฟ)</p> <p>ฝุ่นละออง : 0.092 มก./ลบ.ม.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลมสงบ</li> <li>- มีรถสะสมเพื่อรอให้รถไฟผ่าน</li> <li>- ปริมาณรถน้อยกว่าช่วงเช้า</li> <li>- มีลมพัดเล็กน้อย</li> </ul>

ตารางที่ 4.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเขตเทศบาลนครยะลา (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ตำแหน่งการตรวจวัด	คุณภาพอากาศ (ค่าเฉลี่ยในครึ่งชั่วโมง)	หมายเหตุ
2	สี่แยกถนนยะลาตัดกับถนนระนอง	<p><u>เวลาตรวจวัด</u> : 12.00 น.</p> <p>O<sub>2</sub> : 21.0 %</p> <p>CO : 5 – 7 ppm (สูงสุด 15 ppm)</p> <p><u>เวลาตรวจวัด</u> : 18.00 น.</p> <p>O<sub>2</sub> : 21.0 – 21.1 %</p> <p>CO : 1 – 2 ppm (สูงสุด 19 ppm)</p> <p>ฝุ่นละออง : 0.051 มก./ลบ.ม.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สี่แยกมีถนนแคบและมีอาคารสูง</li> <li>- มีลมพัดเล็กน้อย</li> <li>- ลมสงบ</li> <li>- ปริมาณรถน้อย</li> </ul>
3	สามแยกถนนวิฑูรอุทิศ1 ตัดกับถนนสิโรธรส	<p><u>เวลาตรวจวัด</u> : 12.30 น.</p> <p>O<sub>2</sub> : 21.0 %</p> <p>CO : 2 ppm (สูงสุด 29 ppm ในช่วงที่มีรถมอเตอร์ไซด์สะสม)</p> <p><u>เวลาตรวจวัด</u> : 18.30 น.</p> <p>O<sub>2</sub> : 21.0 %</p> <p>CO : 4 – 5 ppm (สูงสุด 50 ppm)</p> <p>ฝุ่นละออง : 0.057 มก./ลบ.ม.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนกว้าง แต่มีรถติดสะสมเพื่อรอให้รถไฟฟ้าผ่าน</li> <li>- เป็นช่วงที่มีรถสะสมในช่วงเวลาเลิกงาน</li> </ul>

#### 4.4.1.10 มลภาวะทางเสียง

รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ และลำดับความสำคัญการลงทุน เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจังหวัดยะลา โดย บริษัท โมดัส คอนซัลแตนท์ จำกัด (2539) ได้ทำการสำรวจคุณภาพเสียงในเขตเทศบาลนครยะลา โดยทำการตรวจวัดในระยะเวลา 8 ชั่วโมง (ประมาณ 7.30 – 15.30 น.) โดยทำการวัดคุณภาพเสียงค่าเฉลี่ยในเวลา 8 ชั่วโมง (Leq 8) และค่าเสียงสูงสุด (Lmax) ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.14

จากตารางสรุปได้ว่า โดยรวมค่า Leq 8 ยังไม่เกินมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดไว้ (น้อยกว่า 75 dB A) อย่างไรก็ตามระดับเสียงบริเวณสามแยกตลาดสดรถไฟและสี่แยกถนนวิฑูรอุทิศ1 ตัดกับถนนสิโรตมีระดับ Leq 8 ที่เกินกว่า 55 dB A ซึ่งจะก่อให้เกิดการรบกวนต่อประชาชน

ตารางที่ 4.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในเขตเทศบาลนครยะลา

สถานีตรวจ	ความดังของเสียง (dB A)	
	Leq 8	Lmax
1. สามแยกตลาดสดรถไฟ	68.2	87.8
2. สี่แยกถนนยะลาตัดกับถนนระนอง	51.6	72.4
3. สามแยกถนนวิฑูรอุทิศ1 ตัดกับถนนสิโรต	58.1	93.0

#### 4.4.2 ข้อมูลครัวเรือนที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง

##### 4.4.2.1 รายได้ของครัวเรือน

ข้อมูลด้านสัดส่วนจำนวนครัวเรือนแยกตามระดับของรายได้ระบุว่า มีครัวเรือนมากกว่าครึ่งหนึ่งมีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และในจำนวนนี้เกือบ 27% มีรายได้ต่ำกว่า 6,000 บาทต่อเดือน มีครัวเรือนเพียงร้อยละ 15 ที่มีรายได้มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน ประชากรส่วนใหญ่ (31%) มีรายได้ระหว่าง 10,000 ถึง 20,000 บาทต่อเดือน โดยสรุปครัวเรือนในเขตผังเมืองรวมจังหวัดยะลา มีรายได้ปานกลาง

#### 4.4.2.2 ประชากรและการมีใบขับขี่

ประชากรสูงถึงกว่าร้อยละ 57 ที่ไม่มีใบขับขี่ ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่ (60%) เป็นประชากรที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ซึ่งจัดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่สูงมาก สำหรับประชากรที่มีใบขับขี่ (43%) นั้น ส่วนใหญ่ (59%) มีใบขับขี่รถจักรยานยนต์เพียงอย่างเดียว รองลงมา (31%) มีทั้งใบขับขี่รถยนต์และรถจักรยานยนต์ และที่เหลือมีใบขับขี่รถยนต์อย่างเดียว

#### 4.4.2.3 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยของประชากรแต่ละคนมีค่า 828 บาทต่อเดือน แต่อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชากรแต่ละคนแตกต่างกันมาก จากน้อยกว่า 200 บาท ถึง 10,000 บาทต่อเดือน ขึ้นกับความบ่อยครั้งและลักษณะในการเดินทาง ประชากรสูงถึงร้อยละ 54 เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 600 บาทต่อเดือน และประชากรในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางอยู่ในช่วง 200 - 600 บาท และส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่เดินทางโดยใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์รับจ้าง ประชากรประมาณร้อยละ 24.65 เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 600 - 1,400 บาทต่อเดือน กลุ่มสุดท้ายคือ ประชากรที่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางค่อนข้างสูง ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่เดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว และเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเดินทางกับรายได้ของประชากร พบว่าประชากรที่มีรายได้น้อยจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าประชากรที่มีรายได้สูง

#### 4.4.2.4 การซื้อยานพาหนะของครัวเรือนในอีก 5 ปีข้างหน้า

มีครัวเรือนจำนวนสูงถึงร้อยละ 93 ที่มีแผนจะซื้อยานพาหนะเพิ่ม และในกลุ่มที่จะซื้อเพิ่มนี้ จำนวนครัวเรือนที่คาดว่าจะซื้อรถยนต์เท่ากับจำนวนครัวเรือนที่ต้องการจะซื้อรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 49)

### 4.4.3 ความต้องการเดินทางในปัจจุบัน

#### 4.4.3.1 ความต้องการเดินทางจำแนกตามรายได้และวัตถุประสงค์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544) ได้แบ่งกลุ่มครัวเรือนออกเป็น 5 ประเภทตามกลุ่มของรายได้ของครัวเรือน เพื่อทำการสัมภาษณ์ ดังนี้

ประเภทที่ 1	มีรายได้	น้อยกว่า 2,500	บาท/เดือน
ประเภทที่ 2	มีรายได้ระหว่าง	2,500 - 3,999	บาท/เดือน
ประเภทที่ 3	รายได้ระหว่าง	4,000 - 9,999	บาท/เดือน
ประเภทที่ 4	รายได้ระหว่าง	10,000 - 20,000	บาท/เดือน
ประเภทที่ 5	รายได้	มากกว่า 20,000	บาท/เดือน



นอกจากนี้ ประเภทของวัตถุประสงค์ในการเดินทาง ได้แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- HBW** หมายถึง จากบ้านไปทำงาน หรือ จากที่ทำงานกลับบ้าน
- HBE** หมายถึง จากบ้านไปสถานศึกษา หรือ จากสถานศึกษากลับบ้าน
- HBO** หมายถึง จากบ้านไปที่อื่น ๆ
- NHB** หมายถึง การเดินทางที่ไม่ได้เริ่มต้น/สิ้นสุดที่บ้าน

ผลจากการสัมภาษณ์ครัวเรือนจำนวน 642 ครัวเรือนแล้วปรับขยายตามสัดส่วนของครัวเรือนทั้งหมดในเขตผังเมืองรวมเมืองยะลา พบว่าความต้องการเดินทาง โดยจำแนกตามรายได้ของครัวเรือนและวัตถุประสงค์ของการเดินทาง มีดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.15 โดยสามารถสรุปได้ว่า จำนวนเที่ยวการเดินทางภายในเขตพื้นที่ศึกษา ในแต่ละวันมีอยู่ทั้งสิ้น 303,180 เที่ยว หรือเฉลี่ย 2.92 เที่ยว/คน/วัน ซึ่งส่วนใหญ่กว่า 85 เปอร์เซ็นต์ ของการเดินทางทั้งหมด มีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงานหรือจากที่ทำงานกลับบ้าน (HBW) และจากบ้านเพื่อไปสถานศึกษาหรือจากสถานศึกษากลับบ้าน (HBE) ในด้านรายได้ของครัวเรือนพบว่า ผู้เดินทางของครัวเรือนประเภทที่ 3, 4 และ 5 มีการเดินทางรวมเพียง 40 เปอร์เซ็นต์ของเที่ยวเดินทางทั้งหมด ซึ่งมียังคงน้อยกว่ากลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้น้อย คือ ประเภทที่ 1 และ 2 ซึ่งมีการเดินทางรวมสูงถึง 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังพบว่า ครัวเรือนในประเภทที่ 1 คือ กลุ่มที่มีรายได้ น้อยกว่า 2,500 บาท/เดือน เป็นกลุ่มที่มีการเดินทางมากที่สุดคือ 47.8%

ตารางที่ 4.15 สัดส่วนของครัวเรือนและจำนวนเที่ยวการเดินทางจำแนกตามรายได้

วัตถุประสงค์การเดินทาง	ประเภทรายได้					เที่ยวการเดินทาง
	1	2	3	4	5	
HBW	64,677	30,346	67,155	29,191	4,028	195,397
HBE	63,009	1,556	724	450	56	65,795
HBO	7,239	1,623	2,336	2,023	246	13,467
NHB	9,932	2,341	9,483	5,635	1,130	28,521
<b>รวม</b>	<b>144,857</b>	<b>35,866</b>	<b>79,698</b>	<b>37,299</b>	<b>5,460</b>	<b>303,180</b>
	<b>47.78%</b>	<b>11.83%</b>	<b>26.29%</b>	<b>12.30%</b>	<b>1.80%</b>	<b>100%</b>

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

#### 4.4.3.2 ความต้องการเดินทางจำแนกตามประเภทยานพาหนะที่ใช้เดินทาง

ลักษณะของการเลือกใช้ยานพาหนะในการเดินทาง แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักคือ ประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล และประเภทขนส่งสาธารณะ พบว่า กว่าร้อยละ 75 เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย รถกระบะ รถเก๋ง รถจักรยานยนต์ (ไม่รวมรถจักรยานยนต์รับจ้าง) และรถอื่นๆ ร้อยละ 8.61 เดินทางโดยรถยนต์สาธารณะ ประกอบด้วย รถบัส/รถทัวร์ และรถสองแถว/รถตู้ ร้อยละ 1.02 เดินทางโดยรถบรรทุกส่วนบุคคล และร้อยละ 11.51 เดินทางโดยการเดิน รายละเอียดดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ปริมาณการเดินทางจำแนกตามประเภทยานพาหนะ

ประเภท	การเดินทาง (เที่ยวต่อวัน)	ร้อยละ
รถบรรทุก 10 ล้อ	880	0.29
รถบรรทุก 6 ล้อ	2,212	0.73
รถบัส/รถทัวร์	3,678	1.21
รถสองแถว/รถตู้	4,197	1.38
รถกระบะ	34,476	11.37
รถเก๋ง	14,567	4.80
รถตู้ ก ๆ	18,244	6.02
รถจักรยานยนต์	177,507	58.55
รถอื่น ๆ	12,517	4.13
เดิน	34,902	11.51
<b>รวม</b>	<b>303,180</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

## 4.5 นโยบายด้านการจราจรและขนส่ง

### 4.5.1 สำนักงานจังหวัดยะลา

สำนักงานจังหวัดยะลาเป็นหน่วยงานหลัก ที่มีหน้าที่วางนโยบายและแผนงาน ตลอดจนเป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจราจรและขนส่งของจังหวัดยะลา โดยอาศัยอนุกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (อ.คจร.) ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน และประกอบไปด้วยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาด้านการจราจรและขนส่งของจังหวัดยะลา เช่น เทศบาลและหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ แขวงการทาง

สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท สำนักงานโยธาธิการ สำนักงานพาณิชย์ สำนักงานตำรวจภูธร และตัวแทนชุมชนต่างๆ เป็นต้น

ยุทธศาสตร์หลักที่ใช้ในการพัฒนางานด้านต่างๆ ของจังหวัดยะลา ซึ่งรวมทั้งด้านการจราจรและขนส่งได้แก่ “เพิ่มมิตร พิชิตปัญหา เร่งรัดพัฒนา ให้ยะลาน่าอยู่” และการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาโดยอาศัยศักยภาพด้านต่างๆ ที่มีอยู่ ของจังหวัดยะลา ได้แก่

- มีทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งวัตถุดิบที่สมบูรณ์
- อยู่ภายใต้กรอบการพัฒนาตามโครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจ 3 ฝ่าย (IMT – GT)
- อยู่ภายใต้กรอบการพัฒนาตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA)
- มีเขตอุตสาหกรรมจังหวัด เนื้อที่ 2,900 ไร่
- มีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย รวม 18 แห่ง
- มีด่านชายแดน เข้า – ออก กับประเทศมาเลเซีย
- เป็นศูนย์กลางการศึกษา บริการสาธารณสุข ส่วนราชการส่วนกลางและภูมิภาค

#### 4.5.2 เทศบาลนครยะลา

เทศบาลนครยะลามีนโยบายที่จะพัฒนาให้จังหวัดยะลาเป็นเมืองแกนนำของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยอาศัยศักยภาพของเมืองประกอบกับความร่วมมือร่วมใจของประชาชน หน่วยงานราชการและภาคเอกชนในจังหวัดยะลา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิสัยทัศน์ของเมืองยะลา “ยะลา เมืองน่าอยู่” ปัจจุบันเขตเทศบาลมีถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบ รวมถึงตรอก และซอยจำนวนกว่า 400 สาย ซึ่งทางเทศบาลมีโครงการตัดถนนให้เชื่อมต่อกันทั้งหมด เพื่อไม่ให้เกิดซอยตัน เพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึง และเพื่อเป็นแนวสำหรับการสร้างอาคารบ้านเรือนให้เป็นระเบียบ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัญหาด้านการจราจรและขนส่งยังจัดได้ว่าเป็นประเด็นที่จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาของเมืองยะลา โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน เช้า – เย็น จะเกิดการติดขัดของกระแสจราจรในบริเวณต่างๆ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งที่มีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการเตรียมมาตรการและโครงการต่างๆ เช่น โครงการก่อสร้างคลังสินค้าชานเมืองเพื่อลดการขนส่งสินค้าที่มีการกีดขวางการจราจร โครงการก่อสร้างถนนเลี่ยงเมืองเพื่อป้องกันกระแสจราจรวิ่งผ่านใจกลางเมือง นอกจากนี้ เทศบาลนครยะลาให้ความสำคัญกับคนเดินถนน โดยมีนโยบายที่จะพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวก เช่น การพัฒนารูปแบบทางเท้าที่ได้มาตรฐาน การสร้างสะพานลอยคนข้าม และสัญญาณไฟสำหรับการข้ามถนน เป็นต้น

#### 4.5.3 สำนักงานผังเมืองจังหวัดยะลา

ผังเมืองของจังหวัดยะลาได้รับการวางแผนไว้อย่างมีคุณภาพ มีรูปแบบการใช้ที่ดินที่เป็นระเบียบ มีระบบโครงข่ายถนนที่ดี เอื้อประโยชน์ต่อการจราจรและการขนส่งเป็นอย่างมาก แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น มักจะอยู่ในบริเวณตลาดเก่า ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชุมชนชาวมุสลิม ยังมีความจำเป็นจะต้องได้รับการปรับปรุงเรื่องรูปแบบการใช้ที่ดิน และระบบถนนหนทางในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ สำนักงานผังเมืองยังมีนโยบายที่สนับสนุนการสร้างและการกระจายความเป็นศูนย์กลางเมือง ออกไปในเขตพื้นที่อำเภอรอบนอก เช่น อำเภอยะหา อำเภอบันนังสตา อำเภอรามัน และควรจัดให้มีระบบขนส่งสาธารณะแทนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

#### 4.5.4 สำนักงานขนส่งจังหวัดยะลา

สำนักงานขนส่งจังหวัดยะลา มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุม และจัดระเบียบการขนส่งทางถนนภายในจังหวัดยะลา ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายว่าด้วยล้อเลื่อน โดยรับผิดชอบงานด้านการวางแผนการขนส่งทางบก การส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่งภายในจังหวัดยะลา กำกับดูแลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักงานขนส่งสาขาอำเภอเบตง การสำรวจรวบรวมสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการขนส่ง

ในปัจจุบันจังหวัดยะลา ยังไม่มีสถานีขนส่งผู้โดยสาร ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องสถานที่รับ – ส่ง ผู้โดยสาร ตลอดจนการควบคุมการเดินรถของผู้ประกอบการขนส่ง ดังนั้นสำนักงานขนส่งจังหวัดจึงได้ประสานงานกับส่วนราชการ ได้แก่ สำนักงานชนารักษ์ เทศบาลนครยะลา ตลอดจนภาคเอกชน เพื่อจัดหาที่ดินสำหรับสร้างเป็นสถานีขนส่งผู้โดยสาร และวางแผนในเรื่องการก่อสร้างสถานีขนส่งจังหวัดยะลา

โครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจราจรและการขนส่ง ซึ่งได้ดำเนินการโดยสำนักงานขนส่งจังหวัด ได้แก่ โครงการด้านการรณรงค์การป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จัดทำแผ่นป้าย คำขวัญ เตือนให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามกฎจราจร และเว้นจากการเสพสุรา และสิ่งเสพติดต่างๆ
- แจกเอกสาร แผ่นพับ และคู่มือการขับรถอย่างปลอดภัย แก่ผู้ที่สนใจ นักเรียน นักศึกษา
- จัดนิทรรศการเกี่ยวกับการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน
- จัดกิจกรรมการรณรงค์ เกี่ยวกับการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย ในช่วงปลายปีต่อกับต้นปีใหม่ โดยการตั้งจุดให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการเดินทาง บริเวณทางหลวงเส้นต่าง ๆ ร่วมกับสำนักงานขนส่งจังหวัดใกล้เคียง

- โครงการตรวจสอบและจัดทำประวัติการประกอบการขนส่งของรถโดยสารที่อยู่ในความรับผิดชอบจำนวน 34 เส้นทาง และโครงการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการเดินรถของผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประจำทาง

#### 4.6 ปัญหาด้านการจราจรและการขนส่งในปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในด้านการจราจรและขนส่งของเมืองยะลา ในหัวข้อที่ผ่านมา ผู้วิจัยสามารถระบุปัญหาด้านการจราจรและขนส่ง เรียงตามลำดับความรุนแรง ได้ดังนี้

**4.6.1 ปัญหาด้านอุบัติเหตุจราจร :** ถึงแม้ว่า ลำดับของสถิติผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรของจังหวัดยะลาไม่ได้อยู่ในอันดับที่ต้นๆ ของประเทศ แต่เนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง นำมาซึ่งความสูญเสียและมีผลกระทบโดยตรงต่อความปลอดภัยและความมั่นคงในชีวิตของประชาชนชาวยะลาทุกคนซึ่งเป็นอุปสรรคโดยตรงต่อการบรรลุวิสัยทัศน์ของเมือง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ระบุให้ปัญหาด้านอุบัติเหตุ เป็นปัญหาที่มีความรุนแรงและจำเป็นต้องให้ความสำคัญในลำดับแรกของการพัฒนาด้านการจราจรและขนส่งของจังหวัดยะลา เห็นได้จากอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในเขตอำเภอเมืองยะลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมาที่มีค่า 33 เปอร์เซนต์ต่อปี และ 8 เปอร์เซนต์ต่อปีตามลำดับ หากพิจารณาในด้านช่วงอายุของผู้ประสบอุบัติเหตุพบว่า ประชาชนช่วงอายุ 20 – 29 ปี ซึ่งอยู่ในวัยศึกษาและวัยเริ่มต้นทำงานเป็นผู้ที่มีอัตราการประสบอุบัติเหตุสูงสุด และจากข้อมูลการสัมภาษณ์ประสบการณ์เกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ระบุว่าครัวเรือนกว่าร้อยละ 30 มีสมาชิกที่เคยประสบอุบัติเหตุการจราจรนอกจากนี้ จุดที่เกิดอุบัติเหตุซ้ำซาก (เกิน 12 ครั้งต่อปี) ก็มีจำนวนเกือบ 10 จุด

**4.6.2 ปัญหาการจราจรติดขัด :** ดัชนีชี้วัดสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงขนาดความรุนแรงของปัญหาประเภทนี้ ได้แก่

**4.6.2.1 ความยาวแถวคอยและความล่าช้า :** ในช่วงโมงเร่งด่วน บริเวณทางแยกที่สำคัญจะมีค่าความยาวแถวคอยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10 – 30 คัน และความล่าช้าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 30 – 120 วินาทีต่อกัน ซึ่งค่าดังกล่าวสามารถบ่งชี้ได้ว่าปัญหาเรื่องการจราจรติดขัดบนทางแยกของเมืองยะลา มีได้อยู่ในระดับรุนแรงมากนัก อย่างไรก็ตาม ด้วยปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลที่เพิ่มมากขึ้นประกอบกับการขาดระเบียบวินัยของผู้ใช้รถใช้ถนน อาจส่งผลให้ปัญหารุนแรงมากยิ่งขึ้นในบางทางแยกที่อยู่บนถนนสายหลักในย่านธุรกิจของเมือง เช่น สี่แยกดับเพลิงเก่า และสามแยกตลาดสตรีรถไฟ

**4.6.2.2 ความเร็วเฉลี่ย :** สำหรับถนนสายหลักในเมืองยะลา ความเร็วเฉลี่ยในช่วงโมงเร่งด่วน มีค่าระหว่าง 20 – 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้ จากข้อมูลเส้นชั้นเวลาของการเดินทางยังพบว่า เวลาที่ใช้ในการเดินทางจากนอกเมืองเข้าสู่ศูนย์กลางย่านธุรกิจจะใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที

ซึ่งจะเห็นว่าปัญหาด้านความเร็วในการเดินทางยังไม่ปรากฏอย่างเด่นชัด อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการสำรวจพบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนมีการติดขัดของกระแสจราจรเป็นบางพื้นที่ เช่น บริเวณหน้าสถานศึกษาที่สำคัญ และบริเวณถนนด้านหน้าสถานีรถไฟ ซึ่งการติดขัดดังกล่าวเกิดขึ้นบนช่วงถนนสั้นๆ และทำให้ความเร็วของยานพาหนะลดลงต่ำกว่า 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

**4.6.2.3 ปริมาณยานพาหนะต่อความจุของถนน (V/C Ratio) :** ในปัจจุบัน ถนนส่วนใหญ่ของเมืองยะลา มีค่า V/C Ratio ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ หรือกล่าวได้ว่า ถนนส่วนใหญ่ยังคงมีค่าความจุสำรองเหลืออีกประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ มีเพียงถนนบางเส้นเท่านั้นที่มีค่า V/C Ratio เกินกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ ถนนสิโรธรส (ย่านตลาดเก่า) ถนนสุขยางค์ (หน้าโรงเรียนสตรี) และถนนในย่านศูนย์กลางธุรกิจของเมือง กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในปัจจุบันโครงข่ายถนนของเมืองยะลา มีปัญหาในด้านปริมาณการจราจรที่ทำให้เกิดการติดขัดเพียงเล็กน้อย

**4.6.3 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม :** ผลจากการสำรวจปริมาณก๊าซ CO พบว่าในช่วงเวลาสั้นๆ ของบางทางแยก มีปริมาณ CO เกินกว่าค่ามาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ ส่วนปริมาณของ O<sub>2</sub> และปริมาณฝุ่นละอองยังคงอยู่ในมาตรฐาน ส่วนมลภาวะทางเสียงที่เกิดจากการจราจรพบว่า ค่าความดังของเสียงยังมีค่าไม่เกินมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก อย่างไรก็ตาม ในบางทางแยกที่มีระดับความดังเกินกว่า 55 dB A อาจรบกวนต่อผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบได้

**4.6.4 ปัญหาด้านประสิทธิภาพ ของระบบขนส่งภายในเมือง :** เนื่องจากลักษณะการเดินทางของชาวเมืองยะลาส่วนใหญ่ยังคงอาศัยยานพาหนะส่วนตัวและมอเตอร์ไซค์รับจ้าง ซึ่งเป็นการเดินทางที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มคนที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง ซึ่งเป็นคนส่วนมากในสังคมเมืองยะลา จะมีสัดส่วนของค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ สาเหตุส่วนหนึ่งอาจเกิดจากในปัจจุบัน ระบบขนส่งสาธารณะภายในเมืองยะลา ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน กล่าวคือ ยังไม่มีรถโดยสารประจำทางให้บริการ โดยมีเพียงรถตุ๊กๆ รับจ้างแบบไม่ประจำทาง ซึ่งมีอัตราค่าให้บริการสูงกว่ารถประจำทาง นอกจากนี้การเดินทางแบบไม่ใช้เครื่องยนต์ (Non - Motorized Transport) เช่นการเดินเท้าและการใช้จักรยาน ยังคงได้รับความนิยมน้อยทั้งๆ ที่เป็นรูปแบบการเดินทางที่มีผลดีต่อระบบเศรษฐกิจภายในเมือง ส่งเสริมคุณภาพชีวิตประหยัดพลังงาน และสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งหากพิจารณาในด้านโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขนส่งประเภทนี้แล้ว อาจกล่าวได้ว่าจังหวัดยะลาเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูงเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆ อีกหลายจังหวัด เห็นได้จากการมีทางจักรยานและทางเดินเท้าที่มีความปลอดภัยและได้มาตรฐานบนถนนสายหลักของเมือง

#### 4.7 ปัญหาปัจจุบันจากมุมมองของประชาชน

จากการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในจังหวัดยะลา จำนวน 642 ราย โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544) ประชากรส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 85) เห็นว่าในปัจจุบันจังหวัดยะลาได้เกิดปัญหาการจราจรและขนส่งแล้ว และปัญหาที่สำคัญเป็นลำดับต้น คือ ปัญหาผู้ขับรถไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร ปัญหาเรื่องสัญญาณไฟจราจร ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ ปัญหาจราจรติดขัด และปัญหาคมนาคมไม่ดี นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจราจรอีกหลายปัญหา ซึ่งได้เสนอไว้ในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ความคิดเห็นของประชาชนต่อปัญหาการจราจรของเมืองยะลา

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัญหาจราจร	642	100.00
1. ไม่มี	96	14.95
2. มี	546	85.05
ลักษณะของปัญหาจราจร		
1. ผู้ขับรถไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร	416	25.37
2. อุบัติเหตุ	292	17.80
3. สัญญาณไฟไม่เพียงพอ และเสียบ่อย	228	13.90
4. ที่จอดรถไม่พอเพียง	184	11.22
5. การจราจรติดขัด	174	10.61
6. ถนนไม่ดี (ถนนแคบ ผิวถนนชำรุด)	151	9.21
7. การจัดระบบจราจรไม่ดี	101	6.16
8. ตำรวจจราจรไม่ปฏิบัติหน้าที่	77	4.70
9. ปัญหาอื่น ๆ	17	1.04

หมายเหตุ ผู้ตอบ 1 ราย เสนอปัญหาการจราจรได้มากกว่า 1 ปัญหา

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

##### 4.7.1 ประสบการณ์ด้านอุบัติเหตุจราจร

ผลการสำรวจข้อมูลด้านประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุในครัวเรือน พบว่าในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ครัวเรือนสูงร้อยละ 30.53 มีสมาชิกที่เคยประสบอุบัติเหตุจากการจราจร และในจำนวนนี้

ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88) เป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นขณะขับขี่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ ดังแสดงแสดงรายละเอียดตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 การประสบอุบัติเหตุจากการจราจรของครัวเรือนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

ลักษณะอุบัติเหตุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ไม่เคยประสบอุบัติเหตุ	446	69.47
<b>2. เคยประสบอุบัติเหตุ</b>	<b>196</b>	<b>30.53</b>
2.1 ขณะขับขี่	173	88.27
- รถยนต์	23	13.30
- รถจักรยานยนต์	141	81.50
- รถยนต์และรถจักรยานยนต์	9	5.20
- อื่น ๆ	0	0
2.2 ขณะโดยสาร	18	9.18
- รถยนต์	8	44.44
- รถจักรยานยนต์	7	38.89
- รถยนต์และรถจักรยานยนต์	2	11.11
- อื่น ๆ	1	5.56
2.3 ขณะเดินข้ามถนน	5	2.55
<b>รวม</b>	<b>642</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

#### 4.7.2 ปัญหาสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการจราจร

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมจากการจราจรในจังหวัดยะลา โดยประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60) เห็นว่ามีปัญหาแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอากาศเสียและปัญหาเสียงดัง



ตารางที่ 4.19 ปัญหาสภาพแวดล้อมจากการจราจรและขนส่ง

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ไม่มี	217	33.80
2. มี	425	66.20
• เสียงดัง	183	43.06
• อากาศเสีย (ฝุ่น และควันพิษ)	229	53.88
• อื่น ๆ	13	3.06
รวม	642	100.00

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

#### 4.8 การพัฒนาลักษณะการใช้ที่ดินในอนาคตและแนวโน้มการขยายตัวของเมือง

สำนักงานผังเมืองจังหวัดยะลา (2543) ได้วางแผนการพัฒนารูปแบบการใช้ที่ดินในอนาคตภายในเขตผังเมืองรวมเมืองยะลา โดยกำหนดให้มีศูนย์กลางหลักในการบริการทางฝั่งใต้ของทางรถไฟตามถนนสิโรธร มีศูนย์กลางของเมือง คือ สถาบันราชการ สถาบันการศึกษา และสวนขวัญเมือง ล้อมรอบด้วยพื้นที่พักอาศัย และพื้นที่เกษตรกรรม และกำหนดให้มีพื้นที่การบริการเป็นศูนย์กลางย่อยในแต่ละบริเวณ นอกจากนี้ได้กำหนดพื้นที่อุตสาหกรรมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของผังเมือง เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ดังมีรายละเอียดด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต (ดูตารางที่ 4.20) ดังนี้

1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) : กำหนดให้มีพื้นที่ประมาณ 6,560 ไร่ ได้แก่ บริเวณเหนือสุดของเทศบาล สองฝั่งของถนนสิโรธบางส่วน สองฝั่งคลองบาโกย บริเวณฝั่งเหนือและใต้ของทางรถไฟ ซึ่งอยู่นอกเขตเทศบาลด้านตะวันออกไปจนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4063 สองฝั่งของถนนเวฟวัน ชุมชนท่าสาป และชุมชนวัดถ้ำคูหาภิมุข

2. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) : กำหนดให้มีพื้นที่ประมาณ 3,790 ไร่ ได้แก่ บริเวณสองฝั่งของถนนสิโรธบางส่วนในแนวเหนือใต้ ด้านเหนือของถนนเวฟวัน สองฝั่งของทางรถไฟ บริเวณสถานีรถไฟจังหวัดยะลา สองฝั่งของถนนผังเมือง 4 วงกลม และชุมชนบ้านท่าสาป

3. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) : กำหนดให้มีพื้นที่ประมาณ 1,476 ไร่ ได้แก่ บริเวณด้านใต้ของสถานีรถไฟจังหวัดยะลา ประกอบด้วย ร้านค้าต่าง ๆ ให้บริการแก่พื้นที่ภายในชุมชนฝั่งซ้ายของถนนสิโรธบางส่วน ถนนผังเมือง 4 และฝั่งตะวันตกของพญาโกย (สวนขวัญเมือง)

4. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า (สีม่วง) : ได้แก่ บริเวณด้านตะวันตกเฉียงเหนือของเทศบาล ซึ่งมีบางบริเวณได้เลิกกิจการและเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน นอกจากนี้ยังได้เตรียมพื้นที่อุตสาหกรรมตามแผนงานเขตเศรษฐกิจพิเศษ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ บริเวณทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือเขตผังเมืองรวม บริเวณสวนส้ม ตำบลสะเตงนอก อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พื้นที่ประมาณ 2,500 ไร่ เพื่อรองรับโครงการดังกล่าว

5. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ (สีม่วงอ่อน) : กำหนดไว้นอกเขตเทศบาล ด้านตะวันออกบริเวณสองฝั่งของทางรถไฟ พื้นที่ประมาณ 289 ไร่ ซึ่งเป็นบริเวณที่กำหนดไว้ตามกฎหมายกระทรวงฉบับเดิม

6. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) : กำหนดพื้นที่ไว้ประมาณ 22,500 ไร่ ได้แก่ พื้นที่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำปัตตานีด้านเหนือและตะวันออกของพุมบาเกาะไปสุดเขตผังเมืองรวมที่ติดต่อกับ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี พื้นที่ฝั่งตะวันออกเนื่องจากเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย จนสุดเขตผังเมืองรวม รวมทั้งบริเวณอื่น ๆ ที่อยู่นอกเขตชุมชน ซึ่งกำหนดไว้ในกฎหมายกระทรวงฉบับเดิมในพื้นที่ ที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

7. ที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สีเขียวอ่อน) : กำหนดไว้ประมาณ 1,576 ไร่ ได้แก่ พุมบาเกาะ พุมบาโกย (สวนขวัญเมือง) ศูนย์เยาวชน นอกจากนี้ยังได้กำหนดบริเวณเขตภูเขาวัดหน้าถ้ำ เจาบันนังลูวา ที่ดินบริเวณคันดินและถนนเลียบบแม่น้ำปัตตานี ฝั่งตะวันออก เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อช่วยรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเมืองยะลา

8. สำหรับที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา (สีเขียวมะกอก) สถานศาสนา (สีเทา) และสถาบันราชการ (สีน้ำเงิน) นั้น ได้กำหนดไว้ตามที่มืออยู่จริง

สำหรับทิศทางการขยายตัวของเขตเมือง บริเวณรอบเขตเทศบาลนครยะลา พบว่า ชุมชนมีการขยายตัวออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ บริเวณถนนเมืองใหม่ ถนนพุทธภูมิแยกจากถนนสิโรธรส และทางทิศตะวันออกของเขตเทศบาลโดยเฉพาะบริเวณริมถนนผังเมือง 4 ซึ่งมีโครงการหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่วนทางด้านฝั่งเหนือของทางรถไฟ ซึ่งเป็นชุมชนอิสลามนั้น พื้นที่ส่วนมาก เป็นพื้นที่ลุ่ม และมีพุมบาเกาะอยู่ทางทิศตะวันออก การขยายตัวที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน คือ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4082

ตารางที่ 4.20 แนวโน้มการใช้ที่ดินในอนาคต (พ.ศ. 2555) ของจังหวัดยะลา

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ประมาณ (ไร่)	ร้อยละ
1. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่น (สีเหลือง)	6,556.01	14.67
2. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)	3,788.49	8.48
3. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)	1,476.05	3.30
4. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า (สีม่วง)	2,687.67	6.01
5. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ (สีม่วงอ่อน)	288.62	0.65
6. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว)	22,455.16	50.23
7. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (สีเขียวอ่อน)	1,576.48	3.53
8. ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา (สีเขียวมะกอก)	480.52	1.07
9. ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา (สีเทาอ่อน)	215.22	0.48
10. ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ (สีน้ำเงิน)	1,915.42	4.29
11. ถนน, ทางรถไฟ	2,388.05	5.34
12. แม่น้ำ, คลอง	872.83	1.95
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>44,700.52</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : สำนักงานผังเมืองจังหวัดยะลา (2543)

#### 4.9 ระบบการจราจรและขนส่งสำหรับอนาคต

หน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวางแผนและแก้ไขปัญหาาระบบการจราจรและการขนส่ง ของจังหวัดยะลา ได้จัดเตรียมแผนงานต่างๆ เพื่อการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่ง ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และมีจุดประสงค์เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ความเป็นเมืองน่าอยู่ของจังหวัดยะลา ดังต่อไปนี้

##### 4.9.1 สำนักงานจังหวัดยะลา

**4.9.1.1 โครงการการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุจราจรทางบก :** มีจุดประสงค์เพื่อลดจำนวนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุภายในจังหวัดยะลา โดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเสนอโครงการและทำการปรับเปลี่ยนปฏิบัติงานประจำปีให้สอดคล้องกับโครงการดังกล่าว ในเบื้องต้นมี

โครงการย่อยของแต่ละหน่วยงานที่ได้รับการอนุมัติรวมกันทั้งสิ้น 31 โครงการ และจะขอสนับสนุนงบประมาณจำนวน 4 ล้านบาท จากคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก

**4.9.1.2 โครงการปรับปรุงทางเดินเท้าย่านตลาดเก่า :** เนื่องจากพื้นที่บริเวณชุมชนตลาดเก่าเป็นเขตที่อยู่อาศัยที่หนาแน่น มีสถานศึกษาและศาสนสถานที่สำคัญของชาวมุสลิม คือมัสยิดกลางจังหวัดยะลา แต่ในปัจจุบันพบว่าระบบอำนวยความสะดวกต่อการเดินเท้ายังจำเป็นที่จะต้องได้รับการปรับปรุง โครงการนี้จึงมุ่งเน้นเพื่อพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และเพื่อลดและป้องกันอุบัติเหตุแก่คนเดินเท้าในชุมชนดังกล่าว โดยอาศัยความร่วมมือกับตัวแทนชุมชน สถานศึกษา และผู้นำศาสนา โดยมีสำนักงานจังหวัดเป็นแกนกลางในการพัฒนา

#### 4.9.2 เทศบาลนครยะลา

**4.9.2.1 โครงการขยายถนนรวมมิตร :** ถนนรวมมิตรช่วงจากถนนจรัญรักษ์ถึงถนนคชเสนีย์เดิมมีความคับแคบ ประกอบกับเป็นย่านธุรกิจที่มีรถผ่านวันละจำนวนมาก คณะเทศมนตรีจึงตัดสินใจขยายผิวจราจร โดยการทำทางเท้าใหม่ และขยายพื้นผิวจราจรให้กว้างขึ้น ทำให้ปัจจุบันการจราจรบริเวณนี้คล่องตัวยิ่งขึ้น

**4.9.2.2 โครงการก่อสร้างและปรับปรุงทางเท้า :** ถนนเกือบทุกสายในเขตเทศบาลจะมีทางเท้าสำหรับผู้สัญจรเกิดความสะดวกและช่วยให้บ้านเมืองเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม นับตั้งแต่ปี 2538 เทศบาลนครยะลาได้มีการปรับปรุงทางเท้าบางสายให้มีสีส้ม โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จใน บริเวณถนนพิพิธภักดี ถนนสุขยางค์ ถนนอาคารสงเคราะห์ ฯลฯ และจะดำเนินการเพิ่มเติมในถนนรวมมิตร ถนนคชเสนีย์ และวงเวียนหลักเมือง รวมทั้งได้มีการปลูกไม้ดอกไม้ประดับทั้งบริเวณทางเท้า และเกาะกลางถนนอีกด้วย

**4.9.2.3 โครงการก่อสร้างสถานที่จอดรถรวมบริเวณย่านธุรกิจ :** เทศบาลได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถบริเวณสถานีดับเพลิงเดิม พื้นที่ประมาณ 3 ไร่ เพื่อเป็นสถานที่จอดรถกลางสำหรับประชาชน และมีสวนสาธารณะขนาดเล็กให้ความร่มรื่น เพื่อให้ประชาชนที่จะเข้ามาใช้พื้นที่ย่านธุรกิจของจังหวัด สามารถจอดรถด้วยความสะดวกและปลอดภัย และจะดำเนินการประกาศใช้เทศบัญญัติจัดเก็บค่าจอดยานยนต์บนถนนย่านธุรกิจ เพื่อแก้ปัญหาให้ประชาชนสามารถมีที่จอดรถได้อย่างเพียงพอ

**4.9.2.4 โครงการก่อสร้างอาคารและที่จอดรถโดยสารรวมคิวิ สายปัตตานี นราธิวาส :** โครงการก่อสร้างอาคารและที่จอดรถบริเวณเมืองใหม่ สำหรับรถโดยสาร สายหาดใหญ่ และสงขลา ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ เพื่อแก้ปัญหาสถานที่จอดรถโดยสารในตัวเมืองให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เทศบาลจะมีการก่อสร้างเพิ่มอีก 1 จุด คือบริเวณป้อมตำรวจตลาดเก่า พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ สำหรับรองรับรถโดยสารสายปัตตานีและนราธิวาส

**4.9.2.5 โครงการก่อสร้างคลังสินค้าและที่จอดรถบริเวณชานเมือง :** เนื่องจากปัญหาของเมืองในอนาคตจะมีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปัญหาการจราจรใหญ่ที่วิ่งส่งสินค้าให้ร้านค้าในย่านธุรกิจก่อให้เกิดปัญหาสถานที่จอดรถไม่เพียงพอและกีดขวางการจราจร เทศบาลได้เตรียมการจัดซื้อที่ดินบริเวณชานเมืองเพื่อก่อสร้างอาคารคลังสินค้าเพื่อให้เอกชนเช่า เพื่อให้รถบรรทุกใหญ่นำสิ่งของมาลง ณ จุดนี้ แล้วร้านค้าจะนำรถเล็กมาขนอีกทอดหนึ่ง เป็นการแก้ปัญหาไม่ให้รถบรรทุกใหญ่วิ่งเข้าสู่ตัวเมือง นอกจากนี้พื้นที่ส่วนหนึ่งจะก่อสร้างเป็นสถานีขนส่งเพื่อให้รถโดยสารขนาดใหญ่ รถทัวร์ไม่ต้องวิ่งเข้าเมืองด้วย

#### 4.9.3 แขนงการทางยะลา

**4.9.3.1 โครงการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ถนนวงแหวนรอบเมืองยะลา :** โครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างทางหลวงต่าง ๆ และลดหรือบรรเทาความแออัดของยานยนต์ในเขตพื้นที่เมืองยะลา กรมทางหลวงจึงได้เสนอการศึกษาความเหมาะสมฯ ของโครงการดังกล่าวก่อนการลงทุน และจัดทำแผนดำเนินการก่อสร้างทางแต่ละช่วงตามลำดับความสำคัญ ให้สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นด้านการจราจร ตลอดจนสถานะเศรษฐกิจในอนาคต พร้อมทั้งทำการประมาณราคาของโครงการ และจัดทำแผนการดำเนินการ ผลการศึกษาพบว่า โครงการมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ โดยมีค่า IRR = 19.45% โดยลงทุน 1,093.5 ล้านบาท

**4.9.3.2 โครงการก่อสร้างทางหลวงสาย ยะลา – บ้านดอนยาง :** มีจุดประสงค์เพื่อก่อสร้างเส้นทางลัดจากสามแยกคอนยางถึงเมืองยะลา และสามารถใช้เป็นเส้นทางเชื่อมต่อกับจังหวัดปัตตานีได้อีกเส้นทางหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันอยู่ในระหว่างก่อสร้าง โดยเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จทางหลวงสายนี้จะสามารถแบ่งเบาการจราจรจากทางหลวงหมายเลข 409 ได้เป็นอย่างดี

**4.9.3.3 โครงการก่อสร้างทางหลวงสาย ยะลา – ตาโละทะเล – ปาลอปาโต๊ะ :** เป็นการก่อสร้างเส้นเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดยะลากับจังหวัดนราธิวาสสายใหม่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเป็นเส้นทางคมนาคมทางบกของจังหวัดยะลาที่จะไปจังหวัดนราธิวาสและอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการเดินทางไปใช้บริการของสนามบินบ้านทอน จ.นราธิวาส เมื่อก่อสร้างเสร็จจะใช้ระยะเวลาการเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าการเดินทางไปสนามบินหาดใหญ่

**4.9.3.4 โครงการเส้นทางเชื่อมเศรษฐกิจตามนโยบาย IMT – GT :** เป็นโครงการก่อสร้าง – ปรับปรุงทางหลวงสาย 410 ที่เชื่อมต่อการคมนาคมระหว่างประเทศไทย (จังหวัดยะลาและปัตตานี) กับประเทศมาเลเซีย (รัฐเปรัก) และถนนที่เชื่อมต่อกันให้ได้ตามมาตรฐานเพื่อรองรับการจราจรในปัจจุบันและในอนาคต โดยการเพิ่มจำนวนช่องจราจรให้เป็น 4 ช่องจราจรจากเดิม 2 ช่องจราจร และการก่อสร้างสะพานและอุโมงค์ หลังจากเส้นทางดังกล่าวได้รับการก่อสร้างเสร็จ

สมบูรณ์ จะทำให้รั่นระยะทางจาก อ.เบตง ถึงจังหวัดยะลาจากเดิม 140 กิโลเมตร เหลือประมาณ 110 กิโลเมตร และรั่นระยะทางจาก จ.ปัตตานี ถึง จ.ยะลา จากเดิม 42 กิโลเมตร เหลือประมาณ 35 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังเป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงกับโครงการก่อสร้างทางด่วนของประเทศมาเลเซีย จากรัฐเปรักสู่เขตอุตสาหกรรมกูหลิม (HITEC PARK) และท่าเรือปีนัง สำหรับงบประมาณในส่วนของการก่อสร้างสะพานความยาว 400 เมตร บริเวณ กม. 73+800 ถึง 85+300 ประมาณ 140 ล้านบาท และก่อสร้างอุโมงค์ความยาว 700 เมตร บริเวณ กม. 88+000 ถึง 94+000 ประมาณ 150 ล้านบาท

#### 4.10 ความต้องการเดินทางในอนาคต

การศึกษารูปแบบการเดินทางในอนาคต อาศัยการคาดการณ์การเติบโตของประชากรที่จะเกิดขึ้นในอีก 20 ปีข้างหน้า โดยใช้ฐานของประชากรในปัจจุบัน และอัตราการเติบโตของประชากรรวมของพื้นที่ศึกษา แล้วนำมากระจายลงบนพื้นที่ย่อย ตามแนวโน้มของการใช้ที่ดินในอนาคต ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 การเติบโตของประชากรของผังเมืองรวมเมืองยะลา ปี 2540, 2543, 2545-2565

ปี	ประชากรในเขตผังเมืองรวม
2540	104,506
2543	109,706
2545	114,445
2550	127,233
2555	141,491
2560	157,395
2565	175,137

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลปีฐาน (พ.ศ. 2540) จากสำนักงานผังเมืองยะลา

2. ใช้อัตราการเพิ่ม 2.1% ต่อปีในการคำนวณ

ปริมาณการเดินทางในปีอนาคต ภายในเขตผังเมืองรวมและภายนอกเขตผังเมืองรวมได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.22 ส่วนตารางที่ 4.23 แสดงปริมาณการเดินทางในอนาคตแยกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง จากตารางทั้งสองสามารถสรุปได้ว่า เทียบการเดินทางทั้งภายในพื้นที่ศึกษาและภายนอก

พื้นที่ศึกษาจะเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า ภายในระยะเวลา 20 ปี และการเดินทางระหว่างบ้านกับที่ทำงานมีปริมาณสูงถึง 64% ของการเดินทางทั้งหมด และระหว่างบ้านกับสถานศึกษามีปริมาณ 21% ของการเดินทางทั้งหมด

ตารางที่ 4.22 ปริมาณการเดินทางในอนาคตพื้นที่เขตผังเมืองรวมยะลา

ปริมาณความต้องการใน 1 วัน	ปี					
	2543	2545	2550	2555	2560	2565
1. ภายในพื้นที่ศึกษา (Internal Trip)	271,920	303,203	350,845	409,565	482,051	573,077
2. ภายนอกพื้นที่ศึกษา (External Trip)	31,260	34,857	40,335	47,085	55,419	65,883
<b>รวม</b>	<b>303,180</b>	<b>338,060</b>	<b>391,180</b>	<b>456,650</b>	<b>537,470</b>	<b>638,960</b>

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

ตารางที่ 4.23 ปริมาณการเดินทางในปีอนาคตแยกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง

วัตถุประสงค์การเดินทาง	เที่ยวการเดินทางในปี					
	2543	2545	2550	2555	2560	2565
HBW	195,397	217,877	252,112	294,307	346,395	411,804
HBE	65,795	73,365	84,892	99,100	116,640	138,665
HBO	13,467	15,016	17,376	20,284	23,874	28,382
NHB	28,521	31,802	36,799	42,958	50,561	60,109
<b>รวม</b>	<b>303,180</b>	<b>338,060</b>	<b>391,180</b>	<b>456,650</b>	<b>537,470</b>	<b>638,960</b>

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

#### 4.11 แบบจำลองการเดินทาง

##### 4.11.1 ตารางการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ตารางข้อมูลการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อย ในระยะเวลา 6 ปี คือ ปี พ.ศ.2543 (ปีที่สำรวจ) และ พ.ศ. 2545 - 2565 ซึ่งสำรวจโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

##### 4.11.2 การกำหนดเที่ยวเดินทางลงบนโครงข่ายถนน

การประมาณการจำนวนเที่ยวเดินทางของบุคคล จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนในแต่ละเขตพื้นที่และจากการสัมภาษณ์ข้อมูลริมทางนั้น เนื่องจากผู้เดินทางได้เดินทางโดยยานพาหนะต่างชนิดกัน จึงมีความจำเป็นต้องทำการปรับเที่ยวเดินทางของยานพาหนะให้เทียบเท่ากับรถยนต์ส่วนตัว (Passenger Car Equivalent, PCE) โดยใช้แฟกเตอร์ดังตารางที่ 4.24 จากนั้นจึงนำปริมาณการเดินทางรวมทั้งวัน ไปปรับค่าเป็น PCE โดยใช้ค่า Occupancy Count ที่ได้จากการสำรวจ ซึ่งเท่ากับ 2.47 คน/PCE

ตารางที่ 4.24 ค่า PCE ของยานพาหนะ

ชนิดของยานพาหนะ	PCE
1. รถเก๋ง, กระบะ, ตุ๊ก ๆ, สองแถว, รถตู้	1
2. รถประจำทาง, รถทัวร์	2.5
3. รถบรรทุก 6 ล้อ	2
4. รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5
5. รถจักรยานยนต์	0.25

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

##### 4.11.3 ปริมาณการจราจรในปัจจุบัน

ปริมาณการจราจรในปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2543) ที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม TRIPS ดังแสดงในรูปที่ 4.13 ซึ่งเป็นการแสดงค่าปริมาณยานพาหนะ (หน่วย Personal Car Unit, PCU) ในชั่วโมงเร่งด่วน จากรูปจะพบว่าเส้นทางสายหลักของเมืองยะลาเริ่มมีปริมาณจราจรหนาแน่นเกิดขึ้นแล้ว (สีน้ำเงิน) ได้แก่ ถนนสุขยางค์ ถนนพิพิธภักดี และถนนที่อยู่บริเวณย่านศูนย์กลางธุรกิจของเมือง นอกจากนี้ยังรวมถึงเส้นทางเข้า – ออกเมือง ได้แก่ถนนเพชรเกษมด้านทิศตะวันตก และถนนสิโรธรด้านทิศเหนือ บริเวณย่านตลาดเก่า นอกนั้นปริมาณการจราจรอยู่ในสภาวะปกติ



รูปที่ 4.13 ปริมาณเที่ยวเดินทางในปี พ.ศ.2543

รูป413trip43\_network43.doc

#### 4.11.4 ค่าอัตราส่วนปริมาณการจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) ในปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2543)

นอกจากข้อมูลปริมาณการจราจรในโครงข่ายถนนแล้ว โปรแกรม Trips สามารถให้ข้อมูลค่า V/C Ratio ซึ่งถ้าถนนสายใดมีค่าดังกล่าวใกล้ 1.00 เพียงใด แสดงว่าปริมาณการจราจรของถนนสายนั้นมีค่าเข้าใกล้ความจุของถนนที่สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นไปตามตารางที่ 4.25 จากตารางจะพบว่า ในปัจจุบันถนนส่วนใหญ่ในเมืองยะลามีความจุสำรองในชั่วโมงเร่งด่วนเกินกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตาม ก็มีถนนบางเส้นมีปริมาณการจราจรเข้าใกล้ค่าความจุของถนนแล้ว ซึ่งก็หมายความว่าถนนเส้นนั้นเริ่มจะมีการติดขัดเกิดขึ้นแล้ว ถนนดังกล่าวได้แก่ ถนนสุขยางค์ บริเวณหน้าโรงเรียนสตรี มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.62 และถนนลิโรรส ในย่านตลาดเก่า มีค่าเท่ากับ 0.60

ตารางที่ 4.25 ค่า V/C Ratio บนถนนสายหลักของเมืองยะลา ปี พ.ศ. 2543

ถนน	V/C Ratio
ทางหลวง # 410 (ป้อมขุนไวย)	0.34
ทางหลวง # 4082 (ป้อมสวนส้ม)	0.11
ทางหลวง # 409 (ป้อมท่าสาป)	0.31
ถนนสุขยางค์	
- ป้อมมลาอายุ บางกอก	0.27
- หน้า ศ.อ.บต.	0.35
- หน้า รร.สตรี	0.62
ถนนผังเมือง 4	
- ปากซอยผังเมือง 4 ซ.12	0.38
- ห้าแยก	0.38
ถนนพิพิธภักดี	0.42
ถนนลิโรรส	
- ตลาดเก่า	0.60
- หน้า ร.พ.	0.19
- ทางแยกไปเรือนจำ	0.14
ถนนเทศบาล 1	0.43

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

#### 4.11.5 ปริมาณการจราจรในอนาคต

ปริมาณการจราจรในอนาคต ปี พ.ศ. 2545, 2550, 2555, 2560 และ 2565 ภายใต้งี๋องไขว้ไม้ด้าเนินการใ้ดๆ ทั้ดึ้น (Do Nothing Case) แดงไว้ในรูปที่ 4.14 จากรูปพบว้า ดึ้ดแต่ปี พ.ศ.2543 จนถึง พ.ศ.2555 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งคว้นในเมืองยะลาอยู่ในระดับที่สู้ง (สีน้ำเงิน) แลห้หลังจากปี พ.ศ.2555 เป็นต้นไป ปริมาณการจราจรเริ่มเพิ่มขึ้ันอย่างเด่นชัด จนอยู่ในระดับสู้งที่สุด (สีแดง) ในถนนสายหลักสำหรับเข้า – ออกเมือง แลห้ถนนในย่านธุรกิจของเมือง

#### 4.11.6 ค่าอัตราส่วนปริมาณการจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) ในอนาคต

ภายใต้งี๋องไขว้ไม้ด้าเนินการใ้ดๆ ทั้ดึ้น (Do Nothing Case) ค่า V/C ของปี พ.ศ.2545 ถึง 2565 เป็นไปดึ้ดตารางที่ 4.26 จะเห็นได้ว้าในระหว่างปี พ.ศ.2555 ถึง 2560 เป็นต้นไป ความจุสำรองของถนนส่วนใหญ้จะเหลือเพียงประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ แลห้ในปี พ.ศ.2565 ถนนหลายสาย จะมีการติดขัดอย่างรุนแรง เนื่องจกมีค่า V/C ที่ใกล้เคียงหรือเกินกว้า 1.00

ตารางที่ 4.26 ค่า V/C Ratio บนถนนสายหลักของเมืองยะลา ปี พ.ศ. 2545 ถึง 2565

ถนน	V/C '45	V/C '50	V/C '55	V/C '60	V/C '65
ทางหลวง # 410 (ป้อมขุนไวย)	0.37	0.49	0.64	0.84	1.11
ทางหลวง # 4082 (ป้อมสวนส้ม)	0.12	0.16	0.21	0.28	0.38
ทางหลวง # 409 (ป้อมท่าสาป)	0.32	0.37	0.42	0.47	0.54
ถนนสุขยางค์					
- ป้อมมาลาขู บางกอก	0.29	0.39	0.61	0.88	0.91
- หน้า ศ.อ.บต.	0.38	0.43	0.51	0.60	0.72
- หน้า รร.สตรี	0.64	0.75	0.89	1.06	1.29
ถนนผังเมือง 4					
- ปากซอยผังเมือง 4 ซ.12	0.38	0.48	0.61	0.78	1.01
- ห้าแยก	0.41	0.48	0.58	0.77	1.04
ถนนพิพิธภักดี	0.43	0.51	0.62	0.76	0.94
ถนนสิโรรส					
- ตลาดเก่า	0.63	0.68	0.73	0.87	1.06
- หน้า ร.พ.	0.20	0.23	0.28	0.34	0.43
- ทางแยกไปเรือ่นจำ	0.16	0.20	0.27	0.38	0.49
ถนนเทศบาล 1	0.45	0.51	0.58	0.67	0.77

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

รูปที่ 4.14 การคาดการณ์ปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน

รูป414vol\_future.doc

#### 4.11.7 ค่าความเร็วเฉลี่ยบนถนนในชั่วโมงเร่งด่วนในอนาคต

ค่าความเร็วเฉลี่ยในชั่วโมงเร่งด่วน บนถนนสายหลักของเมือง ตามเงื่อนไข Do Nothing เป็นไปตามตารางที่ 4.27 ซึ่งจะพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 จนถึง 2565 ความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลักของเมืองมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาเหตุมาจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 4.27 การลดลงของความเร็วเฉลี่ยรถยนต์ในชั่วโมงเร่งด่วนในอนาคต

โครงข่ายถนน	ความเร็วเฉลี่ย (กิโลเมตร/ชั่วโมง)				
	2545	2550	2555	2560	2565
- ถนนสีโรรส	37.0	35.0	34.0	33.5	32.0
- ถนนพิพิธภักดี	21.5	20.5	20.0	19.5	14.0
- ถนนผังเมือง 4	22.0	20.5	19.5	18.5	12.0

ที่มา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544)

#### 4.12 ปัญหาด้านการจราจรและการขนส่งในอนาคต

**4.12.1 ปัญหาด้านอุบัติเหตุจราจร :** หากพิจารณาข้อมูลสถิติอุบัติเหตุภายในเมืองยะลาจะพบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 เป็นต้นมา ดังนั้น หากไม่มีมาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุใดๆ เกิดขึ้น ประกอบกับการไว้ระเบียบวินัยด้านการจราจร ปัญหาด้านอุบัติเหตุจราจรของเมืองยะลาก็จะยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญ ที่ทำให้ไม่สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ของเมืองยะลาลดไป

**4.12.2 ปัญหาการจราจรติดขัด :** ความต้องการเดินทางที่เพิ่มมากขึ้นถึง 2 เท่าในระยะเวลา 20 ปี และอัตราการเพิ่มของยานพาหนะจดทะเบียนประมาณ 10.5 เปอร์เซ็นต์ต่อปี จะเป็นสาเหตุหลักของปัญหาการจราจรติดขัดในอนาคต โดยรถที่ติดบริเวณทางแยกก็จะมีควมยาวแถวคอยและความล่าช้าเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น ส่วนความเร็วเฉลี่ยของการเดินทางก็จะลดลงเหลือ 10 – 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ลดลงประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์) นอกจากนี้ ถนนสายหลักและถนนบริเวณย่านศูนย์กลางธุรกิจจะมีปริมาณจราจรเกินกว่าความสามารถของถนนที่จะรองรับ ในที่สุดผลลัพธ์ที่ตามมาก็คือความสามารถในการเข้าถึงย่านใจกลางเมืองจะลดลง และบริเวณถนนสายหลักของเมือง เช่น สีโรรส พิพิธภักดี และเพชรเกษม จะมีการติดขัดของการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้รวมถึงถนนผังเมือง 4 ซึ่งเป็นถนนสายหลักในย่านที่พักอาศัยที่อยู่ในแผนการพัฒนาค่าการใช้ที่ดิน การมีปัญหารถติดขัดในเมืองย่อมส่งผลเสียโดยตรงต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของคนในเมืองยะลาอีกด้วย ดังนั้นจึงจัดปัญหาการจราจรติดขัดให้มีลำดับความสำคัญอันดับที่สอง

**4.12.3 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม :** ปัญหาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่เป็นผลสืบเนื่องจากปัญหาการจราจรติดขัด ดังนั้นจึงจัดให้มีลำดับความสำคัญรองจากปัญหาการจราจรติดขัด ในอนาคตบริเวณทางแยกที่สำคัญและช่วงถนนที่มีการสะสมหรือมีการเคลื่อนตัวอย่างเชื่องช้าของกระแสดูจราจร เช่น ทางสามแยกตลาดสดรถไฟ สามแยกดับเพลิงเก่า ถนนสีโรรส และถนนพิพิธภักดี จะเกิดมลพิษทางอากาศ ปริมาณก๊าซพิษต่างๆ ที่เป็นผลจากการสันดาปของเครื่องยนต์ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) จะมียุทธศาสตร์เกินกว่ามาตรฐานในช่วงเวลาเร่งด่วน นอกจากนี้ ปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้นบนถนน จะส่งผลให้เกิดเสียงที่ดังเกินกว่าค่ามาตรฐาน ก่อให้เกิดความรำคาญและเกิดผลเสียต่อสุขภาพของคนในเมือง

**4.12.4 ปัญหาด้านประสิทธิภาพ ของระบบขนส่งภายในเมือง :** หากระบบขนส่งสาธารณะภายในเมืองชะงักงันไม่ได้รับการพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน กล่าวคือ ยังไม่มีรถโดยสารประจำทางให้บริการ โดยมีเพียงรถตุ๊กๆ รับจ้างแบบไม่ประจำทาง ซึ่งมีอัตราค่าให้บริการสูงกว่ารถประจำทาง ปัญหาดังกล่าวก็จะยังคงเป็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางในเมืองของชาวชะงักงัน นอกจากนี้ ปริมาณความต้องการเดินทางภายในเขตที่เพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี ตามลักษณะการขยายตัวเมืองเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่จำเป็นต้องพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพเข้ามารองรับกับความต้องการดังกล่าวในอนาคต

**4.12.5 ปัญหาที่จอดรถ :** เมื่อปริมาณความต้องการเดินทางที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ส่วนบุคคลอย่างรวดเร็ว ทำให้พื้นที่จอดรถบริเวณศูนย์กลางธุรกิจของเมืองที่มีอยู่เพียงริมสองฝั่งถนน ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการจอดรถของผู้ที่มาทำธุระในบริเวณดังกล่าว สิ่งเหล่านี้จึงเป็นต้นเหตุของปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ นอกจากนี้ ปัญหาบางส่วนเกิดขึ้นจากการไม่มีศูนย์กลางการขนส่งที่เป็นทางการ ทำให้พื้นที่จอดรถบางส่วนในบริเวณย่านธุรกิจการค้า ได้ถูกใช้ไปเป็นคิวดูโดยสาร เช่น บริเวณถนนรถไฟ และบริเวณถนนพิพิธภักดี ซึ่งมีคิวดูโดยสารจำนวนมาก

#### 4.13 แนวทางการแก้ปัญหาที่เคยได้รับการพิจารณา

ตั้งแต่ในอดีต หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีความพยายามที่หาหนทางในการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาจราจรในเขตเมืองยะลา โดยการจัดทำโครงการต่างๆ จนมาถึงในปัจจุบัน มีหลายโครงการที่ได้รับการอนุมัติ จนสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงตามเป้าหมาย แต่ยังมีโครงการอีกโครงการหนึ่งที่ไม่สามารถผ่านการอนุมัติ ด้วยสาเหตุเนื่องมาจาก การไม่ยอมรับของประชาชนในการทำประชาพิจารณ์ โครงการดังกล่าวได้แก่ โครงการก่อสร้างสะพานลอยข้ามทางรถไฟบริเวณถนนสิโรธร ด้วยเหตุผลที่ว่า การก่อสร้างจะทำให้สภาพภูมิทัศน์ในบริเวณนั้น และจะทำให้ธุรกิจบริเวณโดยรอบซบเซาลง นอกจากนี้ประชาชนยังมีความกังวลในเรื่องของมลภาวะทางอากาศและทางเสียงที่เกิดขึ้นจากกระแสจราจรที่มีจำนวนมากขึ้นหลังจากการก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จ ในขณะนั้นทางเลือกอื่นๆ ที่เป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา ได้แก่

1. การก่อสร้างอุโมงค์ ยาวประมาณ 900 เมตร แทนสะพานข้ามทางรถไฟ : เป็นแนวทางเลือกที่สามารถลดปัญหาเรื่องการทำลายสภาพภูมิทัศน์และมลพิษจากการจราจรลงได้ แต่มีค่าใช้จ่ายที่ราคาสูง
2. การสร้างมาตรการบังคับให้กระแสจราจรบางส่วนหันไปใช้สะพานเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งเป็นสะพานข้ามทางรถไฟที่มีอยู่แล้ว แต่มีระยะทางห่างออกไปประมาณ 2.5 กิโลเมตร

จากแบบจำลองการเดินทางในอนาคตแสดงให้เห็นว่า ถนนสิโรธรช่วงที่อยู่ในบริเวณทางข้ามทางรถไฟ จะมีปริมาณจราจรหนาแน่นเพิ่มมากขึ้นทุกปี อีกทั้งในปัจจุบันก็ยังคงไม่มีมาตรการใดๆ เข้ามาแก้ไขหรือป้องกันปัญหาดังกล่าว ถึงแม้ว่าโครงการก่อสร้างสะพานตลอดจนแนวทางเลือกต่างๆ ยังคงไม่ผ่านการอนุมัติในปัจจุบัน แต่ด้วยศักยภาพที่ดีในการแก้ไขปัญหา ทำให้เป็นการสมควรที่จะนำโครงการดังกล่าวเข้ามาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้

#### 4.14 แนวคิดของประชาชนที่มีต่อการแก้ปัญหา

ความเห็นของประชาชนต่อแนวทางการแก้ไขปัญหารถจราจรในเมืองยะลา ซึ่งสำรวจโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544) มีแนวทางที่ประชาชนเสนอแนะมากที่สุด 5 อันดับแรก เรียงตามลำดับ ได้แก่ 1) การให้ความรู้และส่งเสริมวินัยการจราจรแก่ผู้ใช้รถ 2) การปรับปรุงระบบการจราจรทางเดินรถและระบบสัญญาณไฟ 3) การเข้มงวดของตำรวจในการจับกุมผู้ฝ่าฝืนกฎจราจร 4) ควบคุมปริมาณรถในพื้นที่ที่การจราจรแออัด และ 5) การขยายถนนและอ้อมแฉมผิวถนน สำหรับการแก้ไขปัญหาคับคั่งเหตุจากการจราจร ส่วนใหญ่ประชาชนให้ความสำคัญกับการเน้นการให้ความรู้และความเข้มงวดในการจับกุมของเจ้าหน้าที่ตำรวจมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การเข้มงวดในการจับกุมผู้ที่ฝ่าฝืนและทำผิดกฎหมาย และให้ทำการปรับปรุงถนนและทางแยกให้มี

ความปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้ ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการปิดถนนบางสาย เพื่อจัดทำเป็นถนนคนเดิน ประชาชนประมาณร้อยละ 58 เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าจะปลอดภัยมากขึ้น สะดวกในการซื้อของ ลดมลพิษที่เกิดขึ้นในเมือง ประหยัด และลดอุบัติเหตุ ตามลำดับ ส่วนอีกประมาณร้อยละ 42 ไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าจะไม่สะดวกในการเดินทาง และทำให้เสียเวลา เกรงว่าจะไม่มีคนเดิน และถนนแคบ ตามลำดับ

#### 4.15 การพัฒนายุทธศาสตร์ด้านการจราจรและขนส่ง

หลักการของการพัฒนายุทธศาสตร์ เริ่มจากการพิจารณาถึงวิสัยทัศน์ของเมืองที่เกี่ยวข้องกับระบบการขนส่ง ต่อมาจึงวิเคราะห์สภาพปัญหาและกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งหมดจะถูกรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจราจรและการขนส่งของเมืองยะลา ตลอดจนนโยบายด้านการจราจรและการขนส่ง จากนั้นจึงสร้างยุทธศาสตร์และแผนงานหรือมาตรการสำหรับแก้ไขปัญหา ในการวิจัยครั้งนี้ มีแนวคิดเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาจราจรและขนส่งดังนี้

**4.15.1 ปัญหาอุบัติเหตุจราจร :** สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากความประมาท ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ดังนั้นยุทธศาสตร์ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาคือต้องมุ่งเน้นไปที่สาเหตุหลักของปัญหา ได้แก่ การพัฒนาความรู้ความเข้าใจถึงระเบียบวินัยและกฎจราจร การปรับปรุง/แก้ไขจุดอันตรายบนถนนให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น ส่วนยุทธศาสตร์อื่น ๆ ที่นำมาใช้ ได้แก่ การลดความเร็วของยานพาหนะบริเวณพื้นที่กลางเมืองและย่านที่พักอาศัย ตลอดจนการส่งเสริมการเดินทางที่มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

**4.15.2 ปัญหาการจราจรติดขัด :** จะใช้การปรับปรุงโครงข่ายที่มีอยู่เดิมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมไปถึงการสร้างถนนใหม่เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของโครงข่ายถนนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การไม่ส่งเสริมการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพยังสามารถช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

**4.15.3 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม :** เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่เกิดต่อเนื่องจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของปริมาณจราจร ดังนั้น แนวทางของการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ การลดจำนวนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและพัฒนารูปแบบการเดินทางที่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ได้แก่ ระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีการขนส่งที่ทันสมัย การใช้จักรยาน และการเดินทางด้วยเท้า ซึ่งการเดินทางดังกล่าวข้างต้นเป็นรูปแบบหนึ่งของการขนส่งที่ยั่งยืน



จากแนวคิดเบื้องต้นในการแก้ปัญหาและข้อมูลที่น่าเสนอผ่านมา ผู้วิจัยจึงเสนอยุทธศาสตร์เบื้องต้นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาจราจร จำนวน 7 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. **สร้างความปลอดภัยบริเวณทางแยก และช่วงถนน** : การสร้างความปลอดภัยในการเดินทางถือเป็นแนวทางสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในเมือง จากสถิติอุบัติเหตุพบว่าจุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งในเมืองยะลาส่วนใหญ่จะเป็นทางแยก ช่วงถนน หรือไม่ก็เป็นบริเวณที่มีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้น ยุทธศาสตร์ข้อนี้เป็นการพัฒนาทางด้านกายภาพของทางแยก ช่วงถนน และสภาพแวดล้อมของเส้นทางเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยให้มากยิ่งขึ้น

2. **พัฒนาทักษะการใช้รถ ใช้ถนน และระเบียบวินัยจราจร** : เนื่องจากอุบัติเหตุการจราจรส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากผู้ขับขี่ ไม่ว่าจะเป็นการประมาท การไม่เคารพกฎจราจร และการขาดทักษะในการขับขี่ ด้วยเหตุนี้ ยุทธศาสตร์การพัฒนาทักษะการใช้รถ ใช้ถนน และระเบียบวินัยจราจร จึงมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุอย่างแท้จริง และนอกจากความสามารถในการลดอุบัติเหตุแล้ว ยุทธศาสตร์นี้สามารถที่จะช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดเนื่องจากการไม่เคารพกฎจราจรได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของการพัฒนายุทธศาสตร์ในข้อนี้จำเป็นต้องอาศัยระยะเวลา และความพยายามของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด

3. **พัฒนาการขนส่งที่ยั่งยืน** : เป็นการเน้นการพัฒนา รูปแบบการขนส่งมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันก็ไม่ส่งผลเสียด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การขนส่งที่ยั่งยืนจะช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทางขั้นพื้นฐานในเมือง อีกทั้งสามารถส่งเสริมการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของเมืองเพราะเป็นการเดินทางที่มีค่าใช้จ่ายน้อยและไม่สิ้นเปลืองพลังงาน และมีความสามารถที่จะพัฒนาให้รองรับความต้องการเดินทางที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้เป็นอย่างดี สำหรับเมืองยะลาในปัจจุบันการเดินทางที่เกิดขึ้นภายในเมืองส่วนใหญ่จะเป็นการเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว และจักรยานยนต์ ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการขนส่งสาธารณะภายในเมือง ตลอดจนการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (Non - Motorize Travel) เช่น การเดินทางด้วยเท้า และการใช้จักรยาน ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการขนส่งที่ยั่งยืน สามารถที่จะเข้ามาทดแทนการเดินทางแบบเดิม เพราะเป็นการเดินทางที่มีค่าใช้จ่ายน้อย ไม่สิ้นเปลืองพลังงาน ลดปัญหาการติดขัดของการจราจร และสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

4. **พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเดินทางในเมือง** : ยุทธศาสตร์ข้อนี้มีส่วนในการยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวเมืองยะลา ด้วยการมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำให้การเดินทางขั้นพื้นฐานมีประสิทธิภาพและปลอดภัย แต่เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำ ภาครัฐจึงมีนโยบายในการใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นแนวทางปฏิบัติของยุทธศาสตร์ข้อนี้ จำเป็นต้องมุ่งเน้นการใช้โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่อย่างเต็มประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็น ถนน และระบบควบคุมการ

จราจร และจะสร้างขึ้นใหม่หากมีความจำเป็นเท่านั้น ด้วยโครงสร้างพื้นฐานที่กว้างขวางของจังหวัดยะลาได้เตรียมไว้ตั้งแต่ในอดีต เช่น เส้นทางจักรยาน และระบบโครงข่ายถนนที่มีประสิทธิภาพ จะสร้างศักยภาพต่อการพัฒนายุทธศาสตร์ข้อนี้ได้เป็นอย่างดี

**5. พัฒนาการจัดการจราจรในเมือง :** เป็นยุทธศาสตร์ที่ว่าด้วยการใช้มาตรการต่างๆ ตลอดจนการตัดแปลงกายภาพของเส้นทาง เข้ามาจัดการหรือควบคุมการจราจร เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น การลดการติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วนในบริเวณถนนสายหลักที่สำคัญ เช่น พิพิธภักดีและสิโรรส การปรับปรุงสภาพแวดล้อมของเส้นทางเพื่อลดอุบัติเหตุในบริเวณย่านที่พักอาศัย เช่น บริเวณรอบถนนผังเมือง 4 และย่านตลาดเก่า และบริเวณที่เป็นศูนย์กลางของการทำงาน เช่น มัสยิดคาเวะ และสวนขวัญเมือง เป็นต้น ซึ่งวิธีการจัดการที่จะนำมาใช้มี 3 วิธี ได้แก่ การปรับปรุงและตัดแปลงเส้นทาง การใช้มาตรการควบคุมจราจร และการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้เส้นทาง

**6. พัฒนาโครงข่ายถนน :** เป็นการแก้ไขและตัดแปลง หรือการก่อสร้างโครงข่ายถนนเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงระบบโครงข่ายถนนในเมืองให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งการวิเคราะห์หาระบบโครงข่ายที่เหมาะสมได้มาจากการทดลองกับแบบจำลองการเดินทางที่ได้พัฒนาขึ้น ร่วมกับข้อมูลแผนงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลและสำนักงานผังเมือง สำหรับโครงข่ายถนนในเมืองยะลาที่มีความสมบูรณ์อยู่แล้ว การพัฒนาโครงข่ายถนนใหม่มีความจำเป็นในบริเวณผังเมือง 4 ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการพัฒนาให้เป็นย่านที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ การลดปริมาณจราจรผ่านเมือง (Through Traffic) สามารถดำเนินการได้โดยอาศัยการสร้างถนนวงแหวนรอบเมือง ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งของกรมทางหลวง

**7. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อแก้ปัญหา :** การพัฒนาการทางเทคโนโลยีด้านข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขและจัดการกับปัญหาจราจรในเมืองได้เป็นอย่างดี ยกตัวอย่างเช่น การนำระบบควบคุมการจราจรเป็นพื้นที่ (Area Traffic Control, ATC) เข้ามาใช้ในโครงข่ายถนนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการไหลเวียนของกระแสจราจร การให้ข้อมูลสภาพการจราจรและแนะนำเส้นทางผ่านทางเครือข่ายวิทยุและอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการแทนที่การเดินทางด้วยการสื่อสารผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

เพื่อเป็นการเสริมในรายละเอียด ผู้วิจัยได้เสนอยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้จัดตั้งขึ้น ตลอดจนตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ ได้ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.28 จากตารางจะเห็นว่า ยุทธศาสตร์แต่ละข้อได้รับการแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ ตามการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ประการที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในหัวข้อ 4.1.2 ซึ่งเป็นแนวทางไปสู่การบรรลุ

ตารางที่ 4.28 : ยุทธศาสตร์สำหรับแก้ไขปัญหาจราจรสำหรับเมืองยะลา

ตาราง428strategic table.doc

วิสัยทัศน์ของเมืองยะลา อันเป็นความต้องการสูงสุดของชาวเมืองยะลา ดังนั้นจึงถือได้ว่ายุทธศาสตร์ทั้ง 7 ประการสามารถสะท้อนให้เห็นแนวทางสู่การเป็น “เมืองน่าอยู่” ในมุมมองด้านการจราจรและขนส่งได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ดังกล่าวได้รับการยอมรับจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับแผนงาน ในการประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งจัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2544

#### 4.16 การตรวจสอบและทดสอบยุทธศาสตร์

##### 4.16.1 การปรับปรุงทางแยกโดยใช้โปรแกรม SIDRA

จากข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณทางแยก และรายละเอียดของรอบสัญญาณไฟจราจร บริเวณทางแยกที่สำคัญ 10 แห่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544) ได้ทำจำลองสภาพจราจรบริเวณทางแยกทั้งหมด โดยโปรแกรม SIDRA เวอร์ชัน 5 แล้วดำเนินการปรับปรุงกายภาพของทางแยกและปรับเปลี่ยนรอบสัญญาณไฟ ผลปรากฏว่า มี 3 ทางแยกที่สามารถลดการติดขัดของการจราจรจากการปรับปรุงทางแยกในแบบจำลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.29 อย่างไรก็ตาม ทางแยกที่เหลืออีก 7 ทางแยก ซึ่งไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้จากแบบจำลอง จะได้รับการเสนอมาตรการอื่นๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของทางแยก ซึ่งจะได้นำเสนอในส่วนของแผนงานต่อไป

ตารางที่ 4.29 ผลการปรับปรุงทางแยกในแบบจำลอง

ดัชนีชี้ประสิทธิภาพของทางแยก	รอบสัญญาณไฟเดิม/ปรับปรุง (วินาที)	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาที/คัน)	ความยาวแถวคอย (คัน)
1. สามแยกตลาดสด	110/60	43/22	52/16
2. สี่แยกดับเพลิงเก่า	130/80	50/30	34/13
3. สามแยกศูนย์เยาวชน	67/60	13/8	18/12

หมายเหตุ (X/Y) หมายถึง ค่าปัจจุบัน/ค่าที่ได้รับการปรับปรุงในแบบจำลอง

##### 4.16.3 การปรับปรุงโครงข่ายถนนโดยใช้โปรแกรม Trips32

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544) ได้พิจารณาโครงข่ายถนนที่มีศักยภาพในการลดปัญหาจราจร โดยอาศัยข้อมูลแผนงานจากหน่วยงานต่างที่เกี่ยวข้อง เช่น แขวงทางหลวง และสำนักงานผังเมือง นำมาทดสอบในแบบจำลองโครงข่ายถนนที่มีอยู่และจัดลำดับความสำคัญของแต่ละโครงการ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.30 และรูปที่ 4.15

รูปที่ 4.15 : แนวทางการปรับปรุงโครงข่ายถนนในอนาคต  
รูป415future road.doc

ตารางที่ 4.30 ลำดับความสำคัญในการปรับปรุงโครงข่ายถนนในอนาคต

ลำดับความสำคัญ	ถนน	ปีที่ควรดำเนินการ
1	สะพานข้ามแม่น้ำปัดตานี แห่งที่ 2 (ข้างเรือนจำยะลา)	2544 – 2547
2	จ 1	2548 – 2557
3	ก 1	2548 – 2557
4	ก 2	2548 – 2557
5	ข 1	2548 – 2557
6	ง 1	2548 – 2557
7	ข 2	2548 – 2557
8	ถนนวงแหวนรอบเมืองยะลา	2548 – 2557
9	จ 3 , จ 4 , ข 3 , ข 4	2558 – 2567
10	จ 2	2558 – 2567

หมายเหตุ ชื่อถนนโครงการ อ้างอิงจากแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งทำาย  
กฎกระทรวง ฉบับที่ 441 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

**4.16.3.1 ค่า V/C Ratio :** จากการเปรียบเทียบค่า V/C Ratio ในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินการ  
ใดๆ (ตารางที่ 4.26) กับกรณีที่มีการปรับปรุงโครงข่ายถนน (ตารางที่ 4.31) จะพบว่า การปรับปรุง  
โครงข่ายถนน สามารถบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัด (มีค่า V/C Ratio มากกว่า 0.75) ที่จะเกิดขึ้น  
ในถนนหลักหลายสาย ในระหว่างปี พ.ศ.2555 ถึง 2560 ให้เลื่อนออกไปเกิดขึ้นในปี พ.ศ.  
2565 หรือกล่าวได้ว่า ด้วยการปรับปรุงโครงข่ายถนนเพียงอย่างเดียว สามารถเลื่อนปัญหาการจราจร  
ติดขัดให้เกิดขึ้นช้ากว่าปกติประมาณ 10 ปี สำหรับถนนที่ได้รับการสร้างขึ้นใหม่พบว่า ในปี  
พ.ศ.2565 ถนนส่วนใหญ่จะยังคงมีความจุสำรองกว่าร้อยละ 50

ตารางที่ 4.31 ค่า V/C Ratio บนถนนสายหลักของเมืองยะลา กรณีที่มีการปรับปรุงโครงข่ายถนน

ถนน	V/C '45	V/C '50	V/C '55	V/C '60	V/C '65
ทางหลวง # 410 (ป้อมขุนไย)	0.37	0.49	0.54	0.71	0.74
ทางหลวง # 4082 (ป้อมสวนส้ม)	0.12	0.16	0.22	0.30	0.38
ทางหลวง # 409 (ป้อมท่าสาป)	0.11	0.13	0.14	0.15	0.17
ถนนสุขยางค์					
- ป้อมมาลายู บางกอก	0.31	0.41	0.32	0.42	0.47
- หน้า ศ.อ.บต.	0.32	0.38	0.37	0.43	0.57
- หน้า รร.สตรี	0.64	0.74	0.60	0.72	0.78
ถนนผังเมือง 4					
- ปากซอยผังเมือง 4 ซ.12	0.38	0.48	0.57	0.73	0.88
- ห้าแยก	0.41	0.48	0.75	0.99	1.30
ถนนพิพิธภักดี	0.43	0.51	0.49	0.60	0.64
ถนนลีโรรส					
- ตลาดเก่า	0.63	0.68	0.53	0.63	0.76
- หน้า ร.พ.	0.21	0.24	0.24	0.29	0.34
- ทางแยกไปเรือนจำ	0.52	0.60	0.64	0.73	0.84
ถนนเทศบาล 1	0.31	0.35	0.31	0.35	0.40
สะพานข้ามแม่น้ำปัตตานีแห่งที่ 2	0.68	0.78	0.80	0.92	1.00
ถนน ก1	-	-	0.30	0.35	0.37
ถนน ก2	-	-	0.60	0.69	0.75
ถนน ข1	-	-	0.30	0.33	0.38
ถนน ข2	-	-	0.37	0.43	0.49
ถนน ง1	-	-	0.13	0.17	0.23
ถนน จ1	-	-	0.44	0.57	0.43
ถนนวงแหวน ฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือ	-	-	0.03	0.04	0.35
ถนนวงแหวน ฝั่งตะวันออกเฉียงใต้	-	-	0.10	0.12	0.16
ถนนวงแหวน ฝั่งตะวันตกเฉียงใต้	-	-	0.30	0.40	0.77
ถนนวงแหวน ฝั่งตะวันตกเฉียงเหนือ	-	-	0.17	0.22	0.29
ถนน ข3	-	-	-	-	0.50
ถนน ข4	-	-	-	-	0.15
ถนน จ2	-	-	-	-	0.56
ถนน จ3	-	-	-	-	0.60
ถนน จ4	-	-	-	-	0.24

**4.16.3.2 ค่าความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง :** ข้อมูลความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลักในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองโครงข่ายถนน ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.32 ซึ่งจะพบว่าหากไม่ดำเนินการใดๆ ในช่วงระยะเวลา 20 ปีข้างหน้า ค่าความเร็วเฉลี่ยในเขตเมืองจะลดลงประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าหากมีการปรับปรุงโครงข่ายถนน จะทำให้ค่าความเร็วเฉลี่ยลดลงเพียง 17 เปอร์เซ็นต์ และถ้าหากเปรียบเทียบผลจากการปรับปรุงโครงข่ายถนนกับการไม่ดำเนินการใดๆ แบบปีต่อปี จะพบว่าค่าความเร็วเฉลี่ยจะเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 3, 6 และ 13 ในปี พ.ศ.2545, 2555 และ 2565 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.32 การเปรียบเทียบค่าความเร็วเฉลี่ยการเดินทางในเขตผังเมืองรวมเมืองยะลา

กรณี	ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.)				ร้อยละการเปลี่ยนแปลงความเร็วฯเทียบกับปีฐาน		
	'43	'45	'55	'65	'45	'55	'65
1. กรณีไม่มีการดำเนินการใดๆ	27.5	26.8	24.5	19.3	-3%	-11%	-30%
2. กรณีดำเนินการปรับปรุงโครงข่ายถนน	27.5	27.5	26.0	22.7	0%	-5%	-17%
การเปลี่ยนแปลงความเร็วฯ	0	+0.7	+1.5	+3.4	+3%	+6%	+13%

#### 4.17 แผนปฏิบัติงาน

หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจราจรและขนส่ง เพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไข ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการเสนอแผนปฏิบัติงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในแผน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและเป็นการสรรหาทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา สำหรับแผนงานที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. แผนงานการจัดระบบการจราจร (Traffic Management Plan)
2. แผนงานการให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถใช้ถนน (Traffic Safety Plan)
3. แผนงานการพัฒนาการขนส่งที่ยั่งยืน (Sustainable Transport Plan)
4. แผนงานการก่อสร้างปรับปรุงโครงข่ายถนน (Infrastructure Plan)
5. แผนงานการพัฒนาความรู้และวินัยจราจร (Traffic Knowledge & Discipline Plan)
6. แผนงานการให้ข้อมูลสารสนเทศ (Information Provision Plan)



#### 4.17.1 แผนงานจัดระบบการจราจร (Traffic Management Plan)

##### วัตถุประสงค์

- เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและอำนวยความสะดวกต่อการเดินทางขึ้นพื้นทางในเมือง โดยการเพิ่มความปลอดภัยในการสัญจรและแก้ไขปัญหาจราจรติดขัด
- เพื่อพัฒนาระบบการจราจร/ขนส่งให้มีประสิทธิภาพจนอยู่ในระดับที่แข่งขันได้ และสามารถชี้นำการพัฒนาเมือง

##### ยุทธศาสตร์ที่ใช้ดำเนินการ

- การจัดการกับระบบโครงข่ายถนนที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการแก้ปัญหา

แผนงานดังกล่าวประกอบด้วย โครงการ/มาตรการดังนี้ :

- โครงการปรับปรุงสี่แยกดับเพลิงเก่า (ถ.สีโรรส – ถ.พุทธภูมิวิถี)
- โครงการปรับปรุงสามแยกตลาดสดเทศบาล (ถ.สีโรรส – ถ.รถไฟ)
- โครงการก่อสร้างวงเวียนแทนสัญญาณไฟจราจร บริเวณห้าแยกฝั่งเมือง 4
- โครงการปรับปรุงการจราจรบนถนนฝั่งเมือง 4
- โครงการแก้ปัญหการจราจร บริเวณจุดตัดระหว่างถนนสีโรรสกับทางรถไฟ
- มาตรการจำกัดพื้นที่จอดรถบริเวณทางแยก
- โครงการปรับปรุงถนนสีโรรส (สายสะเตง)
- โครงการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนทางแยก
- ติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรเป็นพื้นที่ (ATC)

โครงการดังกล่าวได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.33 ส่วนรายละเอียดและตัวอย่างของโครงการได้แสดงไว้ในภาคผนวก

ตารางที่ 4.33 : แผนงานการจัดระบบจราจร

ตาราง433แผน1.doc

ตารางที่ 4.33 : แผนงานการจัดระบบจราจร  
ตาราง433แผน1.doc

#### 4.17.2 แผนงานการให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถใช้ถนน (Traffic Safety Plan)

##### วัตถุประสงค์

เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและอำนวยความสะดวกต่อการเดินทางในพื้นที่ในเมือง โดยการเสริมสร้างความปลอดภัยในการจราจรและการขนส่ง แก่ผู้ใช้ยานพาหนะ และคนเดินเท้า

##### ยุทธศาสตร์ที่ใช้ดำเนินการ

- พัฒนาความปลอดภัยบริเวณทางแยก ด้วยการปรับปรุงกายภาพและระบบควบคุมทางแยก
- การลดความเร็วของรถยนต์/รถจักรยานยนต์ ในพื้นที่กลางเมืองและย่านที่พักอาศัย
- พัฒนาความปลอดภัยและเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก ให้กับผู้ใช้จักรยาน และคนเดินเท้า

##### โครงการในแผนงานการให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถใช้ถนน

- โครงการปรับปรุงสี่แยกดับเพลิงเก่า (ถ.สีโรรส – ถ.พุทธภูมิวิถี)
- โครงการปรับปรุงสามแยกตลาดสดเทศบาล (ถ.สีโรรส – ถ.รถไฟ)
- โครงการก่อสร้างวงเวียนแทนสัญญาณไฟจราจร บริเวณห้าแยกฝั่งเมือง 4
- โครงการปรับปรุงการจราจรบนถนนฝั่งเมือง 4
- โครงการปรับปรุงถนนอาคารสงเคราะห์ให้เป็นถนนคนเดิน
- โครงการสร้างหัวเกาะแบ่งทิศทางการจราจร บริเวณวงเวียนต่าง ๆ
- โครงการก่อสร้างวงเวียนตามทางแยกต่าง ๆ
- โครงการปรับปรุงทางข้ามถนนสีโรรสบริเวณตลาดเก่า
- โครงการก่อสร้างเกาะพักและปรับปรุงทางข้ามถนน
- โครงการก่อสร้างสัญญาณไฟข้ามถนนแบบกด
- โครงการปรับปรุงความปลอดภัยบริเวณสวนขวัญเมือง และสนามช้างเผือก
- โครงการปรับปรุงความปลอดภัยบนถนนบริเวณปากทางเข้ามัสยิดดาโต๊ะห์
- โครงการถนนสีขาวในเมืองนำอยู่
- โครงการติดตั้งป้ายจราจร บริเวณสามแยกแฟลตตำรวจ

โครงการดังกล่าวได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.34 ส่วนรายละเอียดและตัวอย่างของโครงการได้แสดงไว้ในภาคผนวก ง

ตารางที่ 4.34 : แผนงานด้านความปลอดภัย

ตาราง434แผน2.doc

ตารางที่ 4.34 : แผนงานด้านความปลอดภัย

ตาราง434แผน2.doc

### 4.17.3 แผนงานการพัฒนาการขนส่งที่ยั่งยืน (Sustainable Transport Plan)

#### วัตถุประสงค์

- เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวเมือง ตลอดจนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้มีระบบการจราจรและขนส่งที่มีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต

#### ยุทธศาสตร์ที่ใช้ดำเนินการ

- ส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยาน แทนรถยนต์และจักรยานยนต์
- การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
- การจัดสรรพื้นที่ การใช้ถนน โดยคำนึงถึงผู้มีรายได้น้อย

#### โครงการภายใต้แผนงานการพัฒนาการขนส่งที่ยั่งยืน

- โครงการเพิ่มระบบสัญญาณโดยรถจักรยานในเขตเทศบาลนครยะลา
- โครงการปรับปรุงบริการรถโดยสารสาธารณะ
- โครงการก่อสร้างสถานีขนส่งจังหวัดยะลา
- โครงการจัดหาอุปกรณ์ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพยานพาหนะ
- โครงการก่อสร้างและปรับปรุงทางเดินเท้า

โครงการดังกล่าวได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.35 ส่วนรายละเอียดและตัวอย่างของโครงการได้แสดงไว้ในภาคผนวก ง

ตารางที่ 4.35 : แผนงานด้านการขนส่งที่ยั่งยืน

ตาราง435แผน3.doc



ตารางที่ 4.35 : แผนงานด้านการขนส่งที่ยั่งยืน

ตาราง435แผน3.doc

#### 4.17.4 แผนงานการก่อสร้าง/ปรับปรุงโครงข่ายถนน (Infrastructure Plan)

##### วัตถุประสงค์

- เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเดินทางขั้นพื้นฐานในเมือง
- เพื่อพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งให้สามารถรองรับความต้องการในอนาคต

##### ยุทธศาสตร์ที่ใช้ดำเนินการ

ก่อสร้างและปรับปรุงถนนสายหลัก และสายรอง เพื่อให้เป็นโครงข่ายสมบูรณ์

##### โครงการในแผนการก่อสร้าง/ปรับปรุงโครงข่ายถนน

- โครงการก่อสร้างทางหลวงปัตตานี – ยะลา (สายใหม่)
- โครงการก่อสร้างยะลา – นราธิวาส ตอนยะลา - บ้านตาโล๊ะหะลอ
- สะพานข้ามแม่น้ำปัตตานี แห่งที่ 2 (ข้างเรือนจำยะลา)
- จ 1
- ก 1
- ก 2
- ข 1
- ง 1
- ข 2
- ถนนวงแหวนรอบเมืองยะลา
- จ 3 , จ 4 , ข 3 , ข 4
- จ 2

หมายเหตุ : ชื่อถนนอ้างอิงจาก แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวง ฉบับที่ 441 (พ.ศ. 2543)

โครงการดังกล่าวได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36 : แผนงานด้านการสร้างถนน

ตาราง436แผน4.doc

#### 4.17.5 แผนงานการพัฒนาความรู้และวินัยจราจร (Traffic Knowledge & Discipline Plan)

##### วัตถุประสงค์

- เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวเมืองยะลา
- เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเดินทางขั้นพื้นฐานในเมือง

##### ยุทธศาสตร์ที่ใช้ดำเนินการ

การพัฒนาทักษะการใช้รถ ใช้ถนน และระเบียบวินัยจราจร

การให้ความรู้และการสร้างวินัยให้กับผู้ใช้ถนนนั้น จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง หรือให้ประชาชนและบุคลากรเข้าใจ และนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ผิดอยู่ในปัจจุบัน อันเป็นประโยชน์ในการช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยการจัดให้มีการศึกษาวิจัยปัญหาการจราจรในท้องถิ่น การฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจราจร การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ และการเพิ่มความเข้มงวดในการควบคุมให้เป็นไปตามกฎหมาย

##### โครงการในแผนงานการพัฒนาความรู้และวินัยการจราจร

- โครงการฝึกอบรมวินัยการจราจร
- โครงการหาสถานที่และจัดซื้ออุปกรณ์โสตฯ และจัดทำสื่อ
- โครงการติดตั้งป้ายจราจร ตามจุดสำคัญนอกเมือง
- โครงการรณรงค์สวมหมวกนิรภัย/เข็มขัดนิรภัย
- โครงการเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบผู้ฝ่าฝืน พรบ.จราจรกฎหมายหมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย การดื่มแอลกอฮอล์
- โครงการตรวจสอบมาตรฐานหมวกนิรภัยโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ

โครงการดังกล่าวได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.37 ส่วนรายละเอียดและตัวอย่างของโครงการได้แสดงไว้ในภาคผนวก ง

ตารางที่ 4.37 : แผนงานด้านการสร้างวินัย

ตาราง437แผน5.doc

#### 4.17.6 แผนงานการให้ข้อมูลสนเทศ (Information Provision Plan)

##### วัตถุประสงค์

- เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเดินทางขั้นพื้นฐานในเมือง
- เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการจราจรและขนส่งให้อยู่ในระดับที่แข่งขันได้และสามารถชี้นำการพัฒนาเมือง
- เพื่อพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งให้สามารถรองรับความต้องการในอนาคต

##### ยุทธศาสตร์ที่ใช้ดำเนินการ

- การให้ข้อมูลสนเทศ บนเส้นทางการสัญจรและสถานที่สำคัญ
- การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

##### โครงการภายใต้แผนงานการให้ข้อมูลสนเทศ

- โครงการติดตั้งและปรับปรุงป้ายบอกทิศทางทุก ๆ แห่ง
- โครงการติดตั้งป้ายบอกเส้นทางสถานที่สำคัญและแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ
- โครงการปรับปรุงป้ายเตือนและป้ายบังคับการจราจร
- โครงการรายงานสภาพการจราจรผ่านทาง Internet

โครงการดังกล่าวได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.38 ส่วนรายละเอียดและตัวอย่างของโครงการได้แสดงไว้ในภาคผนวก

ตารางที่ 4.38 : แผนงานด้านการให้ข้อเสนอเทศ

ตาราง438แผน6.doc

#### 4.18 การประเมินแผนงานเบื้องต้น

เนื่องจากข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้กระบวนการประเมินแผนงานและการปรับหรือทบทวนแผนงาน ซึ่งเป็นหลักการของการวางแผนยุทธศาสตร์ที่จะดำเนินการได้อย่างเต็มที่หลังจากที่แผนงานได้รับการนำไปปฏิบัติ ไม่ได้ได้รับการนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนอย่างสมบูรณ์ ดังนั้น นอกเหนือจากการตรวจสอบหรือประเมินยุทธศาสตร์ด้วยแบบจำลองการเดินทางแล้ว การเสนอรายละเอียดของยุทธศาสตร์และแผนงานต่อผู้เกี่ยวข้องให้พิจารณา ในการประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ซึ่งจัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2544 ถือได้ว่าเป็นการประเมินแผนงานในด้านการยอมรับของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ผลที่ได้จากการประชุมสรุปได้ว่า ที่ประชุมมีการยอมรับและพร้อมที่จะรับแผนงานดังกล่าวไปดำเนินการ โดยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรายละเอียดปลีกย่อยในบางแผนงานเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถามสำหรับ ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับความสามารถในการนำแผนไปปฏิบัติและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยข้อมูลทั้งหมดได้แสดงไว้ในภาคผนวก และสามารถสรุปข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามดังนี้

4.18.1 ในด้านของความสามารถในการนำแผนเข้าสู่การปฏิบัติงานจริง พบว่า หน่วยงานส่วนใหญ่มีความสามารถที่จะปฏิบัติงานตามแผนที่สร้างขึ้นได้เป็นอย่างดี

4.18.2 ในส่วนของปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระหว่างการนำแผนไปปฏิบัติ พบว่า ปัญหาในการปฏิบัติงานตามแผนงาน ได้แก่ ปัญหาเรื่องที่มาของงบประมาณ จำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอ และความสับสนของประชาชนต่อ โครงการบางประเภท

4.18.3 ในด้านข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการเพิ่มประสิทธิภาพของแผนงานต่อการบรรลุถึงวิสัยทัศน์ของเมืองยะลาพบว่า หลายหน่วยงานให้ความสำคัญต่อ แผนงานที่เกี่ยวกับระเบียบวินัยจราจร และความปลอดภัย และแผนงานด้านการสร้างระบบขนส่งที่ยั่งยืน ตลอดจนการประชาสัมพันธ์โครงการต่างๆ ให้ประชาชนรับทราบ



#### 4.19 การประยุกต์ใช้หลักการของกระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์

หลักการของการวางแผนยุทธศาสตร์ทั้ง 10 ประการ ที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 ได้รับการประยุกต์ใช้ในกระบวนการพัฒนายุทธศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรของเมืองยะลา โดยสามารถสรุปการนำหลักการวางแผนยุทธศาสตร์แต่ละข้อมาประยุกต์ใช้ในแต่ละกระบวนการได้ตามตารางที่ 4.39 และมีรายละเอียดของขั้นตอนการประยุกต์ใช้ดังนี้

**4.19.1 การมุ่งให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ที่ต้องการ (Focus on outcomes) :** ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษามีการทบทวนถึงรายละเอียดวิสัยทัศน์ของเมืองยะลา เพื่อนำมาใช้เป็นเป้าหมายหลักของการวางแผนพัฒนา นอกจากนี้ วัตถุประสงค์และแนวทางแก้ไขปัญหาการจราจรและขนส่งที่ได้รับการวิเคราะห์ ล้วนแต่ได้รับการพัฒนาขึ้นจากพื้นฐานของการทำให้เมืองยะลาเป็นเมืองที่น่าอยู่

**4.19.2 ปรับกระบวนการให้สอดคล้องกับปัญหา (Tailor the process to the problem) :** การใช้หลักการในข้อนี้ เกิดขึ้นตั้งแต่ การพิจารณาเงื่อนไขหรือข้อจำกัดเกี่ยวกับงบประมาณ การทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้องในด้านการจราจรและขนส่งทั้งในปัจจุบันและข้อมูลสำหรับอนาคต การสอบถามความคิดเห็นของประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง การพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหามาจากแบบจำลองจนกระทั่งถึงการพัฒนาและตรวจสอบยุทธศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ว่า ปัญหาการจราจรและขนส่งที่แท้จริงของเมืองยะลาเป็นอย่างไร และค้นหาแนวทางแก้ไขที่สัมพันธ์กับสภาพของปัญหาและข้อมูลที่มีอยู่ โดยการกำหนดระยะเวลา กำหนดกลุ่มผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบ และกำหนดงบประมาณตลอดจนวิธีการปฏิบัติในแต่ละแผนงานอย่างเหมาะสม

**4.19.3 การสร้างภาพพจน์ในอนาคตที่เป็นไปได้ (Generate possible future) :** การรวบรวมข้อมูลแผนงานหรือนโยบายของแต่ละหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงโอกาสและข้อได้เปรียบของเมืองยะลา แล้วทำการสร้างแบบจำลองด้านการขนส่ง เพื่อคาดการณ์สภาพการจราจรในอนาคตของเมืองยะลา เป็นการนำหลักการในข้อนี้มาประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ ในการกำหนดงบประมาณของโครงการที่เสนอแนะ เป็นกระบวนการที่อาศัยพื้นฐานของการเลือกยุทธศาสตร์ที่ดีที่สุดสำหรับงบประมาณในระดับต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดทางเลือกที่เหมาะสมกับการปฏิบัติมากที่สุด

**4.19.4 พิจารณารูปแบบที่จะใช้ดำเนินการทั้งหมด (Consider the full range of means) :** ก่อนที่จะถึงขั้นตอนของการพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหานั้น ได้มีการพิจารณารูปแบบหรือแนวทางเลือกที่มีอยู่ โดยเน้นวิธีการที่สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างเช่น กรณีปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณทางข้ามทางรถไฟบริเวณถนนสิโรธรส มีแนวทางเลือกหลักๆ อยู่ 3 ทางเลือก คือ การสร้างสะพานข้าม การสร้างอุโมงค์ลอด และการลดระยะเวลาการรอคอยขบวนรถไฟ

ซึ่งในที่สุด แนวทางการลดระยะเวลาการรอคอยขบวนรถไฟโดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ก็ได้รับการคัดเลือก เพราะมีความเหมาะสมในด้านประสิทธิภาพของการแก้ไขปัญหาและงบประมาณที่ใช้

**4.19.5 พิจารณาผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม (Consider all stakeholders) :** การเปิดโอกาสในการมีส่วนร่วมในการพัฒนายุทธศาสตร์ เห็นได้ชัดเจนจากกระบวนการสอบถามข้อมูลสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขจากประชาชนในพื้นที่และเจ้าหน้าที่ภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการจัดสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 2 ครั้ง แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการพิจารณายุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงาน

**4.19.6 เปิดเผยทางเลือกให้ทราบโดยทั่วกัน (Reveal the choices) :** วิธีการในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นประกอบไปด้วยหลายทางเลือกต่างๆ อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ ก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใดในการดำเนินการ ได้มีการเสนอทางเลือกเหล่านั้นในที่ประชุมต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจในการคัดเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด รวมทั้งการเปิดเผยผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งผลดีและผลเสียจากแผนงานทั้งหมด

**4.19.7 ปรับหรือทบทวนขั้นตอนการศึกษาเมื่อมีข้อมูลใหม่ (Use “Iteration”) :** ในระหว่างการศึกษามีการติดตามข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด ดังนั้นแผนงานจึงได้รับการปรับให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ทันสมัย ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงสุดท้ายของการศึกษา ผู้วิจัยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างทางหลวงระหว่างยะลากับปัตตานีสายใหม่ และได้พิจารณาเห็นถึงประโยชน์และความเป็นไปได้ของโครงการ ดังนั้นจึงได้นำโครงการดังกล่าวมาเป็นหนึ่งในแผนงานการแก้ปัญหาจราจรและการขนส่งของเมืองยะลา

**4.19.8 การตัดสินใจว่าจะทำเมื่อใด (Decide when to commit) :** การแบ่งประเภทของแผนงานจากปีที่ควรดำเนินการ ออกเป็นแผนระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ตามลำดับความสำคัญและความเหมาะสมจากข้อมูลที่มีอยู่ เป็นการใช้หลักของการวางแผนยุทธศาสตร์ในขั้นนี้

**4.19.9 ให้ความสำคัญกับความโปร่งใสและความรับผิดชอบ (Support transparency and responsibility) :** การเปิดเผยข้อมูลให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบในระหว่างการดำเนินการศึกษา และการเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และการผนวกแผนงานกับวิธีการดำเนินการและแนวทางปฏิบัติ เป็นตัวอย่างของการให้ความสำคัญกับความโปร่งใส นอกจากนี้การเปิดเผยที่มาที่ไปของข้อมูล ตลอดจนการระบุเหตุผลของการพิจารณาเลือกใช้แนวทางแก้ปัญหา ทำให้เป็นแผนงานที่สามารถทำการทบทวนหรือตรวจสอบได้ ส่วนการให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบเห็นได้จากการระบุผู้ที่รับผิดชอบ และมีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละแผนงาน

**4.19.10 ติดตามประเมินผลและเริ่มดำเนินการ (Monitor the strategies and actions) :**

การประเมินแผนงานในการศึกษารุ่นนี้ทำได้เพียงการประเมินเบื้องต้น จากการออกแบบสอบถามผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถในการดำเนินงานตามแผน ตลอดจนจนปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามขั้นตอนการประเมินผลที่แท้จริงควรเริ่มหลังจากที่แผนได้รับการดำเนินการในระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งอยู่นอกเหนือขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการที่พัฒนาขึ้นในแบบจำลองการเดินทางเพื่อค้นหาแนวทางที่ดีที่สุด เป็นการประเมินผลเบื้องต้นรูปแบบหนึ่งเช่นกัน

ตารางที่ 4.39 สรุปการประยุกต์ใช้หลักการวางแผนยุทธศาสตร์ในกระบวนการพัฒนาแผน  
ตาราง439สรุปการประยุกต์.doc