

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ໄດเดินตามมีพ่วงท้าย ในพื้นที่ก่อคุมจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุบัติเหตุ
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้
3. บริบทเกี่ยวกับก่อคุมจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์
4. บริบทเกี่ยวกับรถ ໄດเดินตามมีพ่วงท้าย
5. ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนของถนนพานะ
  - 5.1 ปัจจัยด้านบุคคล
    - 5.1.1 เพศ
    - 5.1.2 อายุ
    - 5.1.3 ประสบการณ์การขับขี่
    - 5.1.4 การมองเห็นขณะขับรถ
    - 5.1.5 มาตรฐานขณะขับรถ
    - 5.1.6 การใช้โทรศัพท์ขณะขับรถ
    - 5.1.7 ความรู้และความชำนาญในการขับขี่
    - 5.1.8 ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร
  - 5.2 ปัจจัยด้านถนน
    - 5.2.1 ระบบเบรก
    - 5.2.2 ไฟแสงสว่างหน้า-ท้ายรถ
    - 5.2.3 ความเร็วของรถ
    - 5.2.4 มาตรฐานส่วนประกายรถ
    - 5.2.5 ระบบความปลอดภัยของรถ
  - 5.3 ปัจจัยด้านถนน

- 5.3.1 สภาพผิวนอก
- 5.3.2 มาตรฐานการก่อสร้าง
- 5.3.3 สภาพให้ท่องเที่ยว
- 5.3.4 จำนวนและขนาดช่องจราจร

#### 5.4 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม

- 5.4.1 ทักษะวิสัยบนถนน
- 5.4.2 การบังคับใช้กฎหมาย
- 5.4.3 จุดเดี่ยงอันตรายบนถนน/ทางแยก/ทางร่วม
- 5.4.4 มาตรการทางสังคม

### 6. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์

- 6.1 ความหมายของทฤษฎี
- 6.2 ที่มาของทฤษฎี
- 6.3 ระดับของทฤษฎี
- 6.4 วิธีการสร้างทฤษฎี
- 6.5 วิธีการสร้างทฤษฎีในการวิจัยครั้งนี้

### 7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 8. ตัวแปรในการวิจัย

### 9. กรอบแนวคิดในการวิจัย

## มหาวิทยาลัยราชภัฏมุารา汗าสารคาม MRAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

### 1.1 ความหมายของอุบัติเหตุ

ในการศึกษาความหมายของอุบัติเหตุ ได้มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ได้ให้ความหมายเอาไว้ เช่น

พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 ให้ความหมายอุบัติเหตุว่า “เหตุที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด ความบังเอิญเป็น อุบัติเหตุ หรือ Incident หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยตั้งใจหรือโดยบังเอิญซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ดีหรือไม่ดีก็ได้ หรือ Incident is Forming a Natural or Expected Part of Naturally Connected with the Happening which Attracts General Attention.

โภวิทย์ บุญมีพิงค์ (2541 : 32) ได้กล่าวสรุปว่า องค์การอนามัยโลกให้ความหมายของอุบัติเหตุว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้ก่อน เกิดขึ้นโดยทันทีทันใด และมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บทั้งแก่ร่างกาย และต่อจิตใจ

**Oxford Advance Learning Dictionary** (1989 : 14) อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดและทำให้เกิดการบาดเจ็บและความเสียหาย

ฟรูม, เมดแลม และคณะ (Froom, Medlamed, and other. 1996 : 94) และไซมอนโนวิชและคณะ (Simonowitz and other. 1997 : 145) กล่าวว่า อุบัติเหตุเกิดขึ้นจากหลาຍปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความสูญเสียต่อทรัพย์สิน และเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพ ทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ประสบอุบัติเหตุ

จากความหมายที่กล่าวมานี้ สามารถสรุปได้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิดหรือคาดการณ์มาก่อน ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น ไม่มีการวางแผนล่วงหน้า และมีผลทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน เวลา เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจหรือเสียชีวิต ได้ซึ่งในงานวิจัยนี้ความหมายของอุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับรถ ไดเดินตามมีพ่วงท้ายบนถนน โดยไม่ได้คาดคิดหรือคาดการณ์มาก่อน ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น ไม่มีการวางแผนล่วงหน้า และมีผลทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน เวลา เกิดอันตราย แก่ร่างกาย จิตใจ หรือเสียชีวิต ของประชาชนที่อยู่ใน 4 จังหวัด คือ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น มหาสารคาม และกาฬสินธุ์

## 1.2 ประเภทของอุบัติเหตุ

ประเภทของอุบัติเหตุ ได้มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ได้จัดประเภทของอุบัติเหตุไว้ดังนี้

อุหากรณ์ โสตะ (2539 : 45) ได้แบ่งประเภทของอุบัติเหตุไว้ 4 ประเภท คือ

1.2.1 อุบัติเหตุภายในบ้าน (Home Accident) หมายถึง อุบัติภัยที่เกิดขึ้นในบริเวณบ้าน เช่น ในบ้าน สนามหญ้าหน้าบ้าน ตกบันได น้ำร้อนลวก มีดบาด ไฟดูด ประ不要太ร้าย หรือหน้าต่างหนีบมือ ลื่นหลุดล้ม ๆ ลลฯ

1.2.2 อุบัติเหตุในการทำงาน (Occupational Accident) หมายถึง อุบัติภัยที่เกิดขึ้นในขณะที่ทำงานหรือประกอบอาชีพ อันตรายที่ได้รับอาจเนื่องมาจาก อุปกรณ์การทำงาน เครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น สายพาน ยางจั๊มเมลง สารพิษ ๆ ลลฯ

1.2.3 อุบัติภัยในสาธารณสถาน (Public Accident) หมายถึง อุบัติภัยที่เกิดขึ้นในโรงเรียน โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล สถานีท่าอากาศ สนามกีฬา ฯลฯ

1.2.4 อุบัติภัยจากการจราจร (Traffic Accident) หมายถึง อุบัติภัยที่เกิดขึ้นมาจากการจราจรทั้งทางบก น้ำ และอากาศ เช่น เครื่องบินตก รถยนต์ชนกัน รถไฟตกราง เรือล่ม แพกว่า ไฟล์ล์ ฯลฯ

### 1.3 สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ได้มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญกล่าวถึงสาเหตุการจราจรทางบก มี 4 ปัจจัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุฬาภรณ์ โสดะ (2540 : 14) อารยะ นาอินทร์, ชุมพูนุท ช่วงโชค และนัยนา คงสาหาร่าย (2540 : 55) คือ

1.3.1 ปัจจัยด้านบุคคล(Individual Factor) ซึ่งได้แก่ คนขับรถ ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุด ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการประมาท ขับรถด้วยความเร็วสูง ขับรถเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือสัญญาณจราจร ความผิดปกติของสภาพร่างกายและจิตใจ ความสามารถและทักษะในการขับรถ วัยและเพศ ผู้ขับรถที่คาดเข็นขัดนิรภัย และผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย ผู้ขับรถไม่มีน้ำใจและมารยาท คนโดยสารและคนเดินเท้า ซึ่งเกิดจากการขึ้นรถ ข้ามถนน ไม่ระวังกระวาง เดินชิดถนนบริเวณที่รถผ่านไปมากเกินไป สภาพร่างกายหรือจิตใจไม่ปกติ เช่น เม้า จ่วง อารมณ์ไม่ดี ใจเลื่อนลอบ คึกคะนอง ผู้โดยสาร รถจักรยานยนต์ไม่สวมหมวกนิรภัย หรือผู้โดยสารรถชนต์ ถนนข้างหน้าไม่คาดเข็นขัดนิรภัย

1.3.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ (Vehicle Factor) ยานพาหนะที่สภาพชำรุดขาดการตรวจสอบและบำรุงรักษาที่ดีก่อนใช้งาน ตลอดจนยอดยานพาหนะที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน นับเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติภัยจากการจราจรทางบกได้

1.3.3 ปัจจัยทางด้านถนน (Roadway Factor) โครงสร้างถนนที่มีทางโค้งมาก ๆ หรือโค้งหักศอก พื้นผิวน้ำที่ลื่นไถล ถนนที่ลาดด้วยยางแอสฟัลต์ จะมีความลื่นมากกว่าถนนที่ทำด้วยคอนกรีต ถนนที่เป็นหลุ่มเป็นม่อ ให้ล้อทางที่เป็นทางโค้ง ช่องเดินรถที่ไม่กว้างพอ คือ ต่ำกว่า 6-10 เมตร และมีช่องเดินรถเพียง 2 ช่องทางมีแนวโน้มที่จะเกิดอุบัติภัย ได้ง่าย ถนนไม่มีเครื่องหมาย ถนนไม่มีทางคนและทางรถเป็นสัดส่วน

1.3.4 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม(Environment Factor) หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างอันเป็นส่วนประกอบทำให้เกิดอุบัติภัยได้ คือ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ หรือทัศนวิสัยไม่ดี อุปกรณ์ความปลอดภัยไม่สมบูรณ์ สภาพแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของคน เช่น นลพิษ ซึ่งมีผลต่อความแปรปรวนของอารมณ์ การเผาเบื้องทาง หมอกควันหนาทึบ ฝนตก

#### 1.4 ผลกระทบและความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุจราจรเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งปริมาณและความรุนแรง เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ และเสียชีวิต ซึ่งผลกระทบของการสูญเสียอันเนื่องมาจากการอุบัติเหตุจราจรถูกทางบกนั้น มีทั้งความสูญเสียทางด้านร่างกาย จิตใจและด้านเศรษฐกิจทั้งทางตรงและอ้อม (วิจิตร บุญยะโพธาร. 2530 : 55 ; จุฬาภรณ์ โสศะ. 2539 : 74 ; อารยะ นาอินทร์, ชนพุนุท ช่วงโชค และนัยนา คงสาหาราย. 2540 : 55)

#### 1.4.1 ความถี่สูงสุด สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1) ความสูญเสียโดยตรง (Direct Loss) ได้แก่ ค่าบริการฉุกเฉิน ค่ารักษาพยาบาล ค่าดูแลผู้บาดเจ็บหลังออกจากโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพค่าชดเชยในระหว่างเจ็บป่วย ค่าทำศพ ค่าชดเชยความพิการ ค่าทรัพย์สินเสียหาย เป็นต้น

2) ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect Loss) เป็นค่าเติมเวลาของเจ้าหน้าที่ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ผลิตภัณฑ์ที่ต้องเสียหายในระหว่างผู้บาดเจ็บหยุดทำงาน หากมีการตายและพิการเกิดขึ้นต้องคำนึงถึงการลงทุนสูญเปล่า ที่ได้ให้การศึกษาอบรมและการอนามัยแก่ผู้ตายและผู้พิการ การสูญเสียโอกาส (Opportunity Loss) ของคนตายและพิการ ถ้าหากไม่ได้รับการบาดเจ็บจะสามารถหารายได้อีกด้วย รวมทั้งการสูญเสียซึ่งเกิดจากการบาดเจ็บ ความเครียดก็เสียใจของครอบครัวและผู้เป็นที่รัก ซึ่งประเมินค่ามีได้ ซึ่งมีผู้ศึกษาพบว่าค่าความสูญเสียโดยตรงมีเพียง ร้อยละ 6 ของความสูญเสียทั้งหมด (วิจิตร บุญยะ ไหтратะ. 2530 : 55) ค่าของ การสูญเสียทางอ้อมจากการตาย เนื่องจากอุบัติภัยมีประมาณ ร้อยละ 25.35 ของการสูญเสียทั้งหมด ส่วนค่าการสูญเสียทางอ้อมจากการเจ็บป่วยด้วยอุบัติภัย มีประมาณ ร้อยละ 68.70 แล้วค่าสูญเสียทางอ้อมจากการพิการ เช่น ตามอุด หูหนวก แขน-ขาขาด ฯลฯ ซึ่งเป็นเหตุของการไม่สามารถช่วยตัวเองได้ในระยะยาว จะต้องมาคำนวณเป็นความสูญเสียจากการบาดเจ็บ ประมาณตัวอย่าง

2.1) ทางด้านร่างกาย ผลกระทบที่เกิดพร้อมกับอุบัติเหตุ ได้แก่ การบาดเจ็บพิการและตาย การบาดเจ็บที่ร่างกายไม่ว่าจะรุนแรงเพียงใดจะพบอาการแสดงของผู้ประสบอุบัติเหตุ กือ มีการทำลายอวัยวะเกิดความเจ็บปวด เลือดออก เลือดตกใน อวัยวะเดียรูป และสูญเสียหน้าที่ของอวัยวะที่บาดเจ็บ ถ้าหากเกิดกับอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับชีวิต เช่น สมอง ปอด และหัวใจ ผู้บาดเจ็บตกอยู่ในภาวะคุกคามชีวิต อาจถึงแก่กรรมได้ (Life Threatening) ถ้าเกิดกับอวัยวะอื่น ๆ ก็เกิดความทุกข์ทรมานอันเกิดความเจ็บปวด ไม่สามารถเคลื่อนไหวตามปกติ เป็น

ต้น ในการเกิดอุบัติเหตุจราจรแต่ละครั้งเป็นต้นเหตุให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตและบาดเจ็บ และยัง ก่อให้เกิดความพิการทางกายตามมากมายซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวัยทำงาน กำลังสร้างตัว สร้าง ครอบครัว และสร้างสังคม (วิจัย อาภัปกริยา. 2545 : 145) จากสถิติปี พ.ศ 2548 สาเหตุการ ตายด้วยอุบัติเหตุเป็นอันดับ 2 กิดเป็นอัตรา 63.5 ต่อแสนประชากร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มี อัตราสูงในกลุ่มอายุ 20-24 ปี และอุบัติเหตุจราจรมีอัตราการตายจากอุบัติเหตุทั้งหมดครึ่งของ 34.4 ของอัตราการตายจากอุบัติเหตุทั้งหมด (สถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุ และสาธารณภัย. 2548 : 65)

2.2) ด้านจิตใจและสังคม อุบัติเหตุจราจรมีผลกระทบโดยตรงแก่ผู้บาดเจ็บ ญาติพี่น้องและสังคม การเกิดอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกะทันหันและไม่สามารถทำนาย สถานการณ์ในอนาคตได้แน่น เป็นภาวะวิกฤตของผู้บาดเจ็บและครอบครัว (Barry. 1996 : 75) จึง มีผลกระทบต่อจิตใจและสังคมทั้งในระดับบุคคลและครอบครัว โดยเฉพาะครอบครัวที่ ผู้เสียชีวิตเป็นผู้นำครอบครัวจะส่งผลกระทบที่รุนแรงอย่างมาก เนื่องมาจากการเป็นแรงงานและ เป็นกำลังสำคัญของครอบครัว ถ้าหากผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุเกิดความพิการแขนขาขาด ไม่สามารถ ช่วยเหลือตนเอง ได้ในระยะยาวย่อมก่อให้เกิดความเครียดทั้งตนเองและญาติ ทำให้ขาดโอกาส ในการมีชีวิตที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ และการดำเนินชีวิตประจำวันที่เปลี่ยนไป สิ่งเหล่านี้เป็นการสูญเสียที่ไม่สามารถประเมินความสูญเสียเป็นมูลค่าได้ (ศรีสมร ภาร่อน.

2539 : 12)

2.3) ด้านเศรษฐกิจ การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งนั้น หมายถึง การสูญเสียชีวิต และทรัพย์สินหรือบาดเจ็บ พิการทำให้ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ ความสูญเสียทาง เศรษฐกิจนั้นเป็นการสูญเสียทางตรงและการสูญเสียทางอ้อมที่บางครั้งยากต่อการศึกษา จาก มูลค่าความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุทางบกที่เกิดขึ้นในปี 2549 สูงถึงประมาณ 85,856 ล้าน บาท ในกรณีที่ไม่พิจารณาความสูญเสียด้านทรัพยากรบุคคล (Human Cost) โดยที่การสูญเสีย จากการขาดงานของผู้เสียชีวิตมีสัดส่วนสูงคือ 49.0% ของมูลค่าความสูญเสียรวมดังกล่าว หรือ ประมาณ 42,049 ล้านบาท มูลค่าความสูญเสียจากการขาดงานของผู้บาดเจ็บจนพิการทั้งที่ ทำงาน ได้และไม่ได้ทำงานรวมทั้งผู้ดูแลคิดเป็น 17,732 ล้านบาท หรือประมาณ 20.7 % ความ สูญเสียทั้งสองประเภทจัดเป็นความสูญเสียอุบัติเหตุที่มีผลเชิงลบต่อนาครอามแล้วสูงถึง 69.7 % และที่ส่งผลเชิงลบค่อนข้างบันทึกสัดส่วนเพียง 30.3 % ได้แก่ ความสูญเสียจากการขาดงานของ ผู้บาดเจ็บและผู้ดูแลขณะรับการรักษาพยาบาลคิดเป็น 2,929 ล้านบาทหรือ 3.4 % ค่า รักษาพยาบาลประมาณ 5,631 ล้านบาท หรือ 20.4 % ขนาดของความสูญเสียทั้งต้น หาก

เปรียบเทียบขนาดของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product ; GDP) ของปีเดียวกันแล้ว คิดเป็นร้อยละ 1.52 (สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. 2549 : 47)

นอกจากอุบัติเหตุจราจรจะมีผลกระทบทางเศรษฐกิจต่อประเทศแล้ว ยังส่งผลผลกระทบต่อครอบครัวของผู้บาดเจ็บอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากอุบัติเหตุจราจรเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บและพิการ ความพิการย่อมทำให้เกิดความสูญเสีย ลึกลึกล้ำร่องงานที่พิการบางส่วนจะยังคงทำงานได้แต่รายได้และประสิทธิภาพการทำงานลดลง ความพิการบางส่วนอาจจะสูญเสียทั้งอาชีพและเสียรายได้ทั้งหมด ต้องเผชิญปัญหาทางเศรษฐกิจและทั้งพาผู้อื่น จึงก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจแก่ผู้บาดเจ็บ ได้เช่นกัน ส่วนในผู้ประสบอุบัติเหตุที่ถูกแก่ชีวิตโดยเฉพาะหากเป็นหัวหน้าครอบครัวก็จะทำให้เกิดการสูญเสียรายได้ของครอบครัว (อารยะ มาolinทร และคณะ. 2540 : 50) อีกทั้งผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรส่วนใหญ่ต้องรับการรักษาเป็นเวลานาน และมีค่ารักษาพยาบาลสูงจากผู้ป่วยจากโรคทั่วไป (วรรณภา สุนิรัตนะ. 2541 : 51) ซึ่งทำให้ครอบครัวรับภาระในการดูแลผู้บาดเจ็บมากขึ้น ซึ่งการศึกษาของ สุพลด อิม วัฒนาวนนท์, ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎิ์ และวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร (2544 : 46) พบว่า ร้อยละ 76 ของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลอนแก่นเป็นผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารรถจักรยานยนต์ และค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยสูงสุด 10,912 บาท/ราย (ค่าน้ำดูด) แม้จะมีพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยต่างๆ ที่สุดทำให้ผู้บาดเจ็บยังต้องชำระเงินเอง

นอกจากนี้การวิจัยของ สายชล หมูเอก, จุรีวัฒน์ คงทอง, วรรณี มีขาด และสุวารณ์ ณ นคร (2544 : 32) เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรที่รับบริการโรงพยาบาลมหาราชนครศิริธรรมราช ผู้บาดเจ็บจำนวน 351 คน พบว่า ผู้บาดเจ็บที่ไม่นอนโรงพยาบาลจำนวน 251 ราย มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 200 บาท/คน ส่วนผู้บาดเจ็บที่นอนในโรงพยาบาล จำนวน 100 คน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 7,196 บาท/คน หากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่รุนแรงฉับพลัน เช่น บาดเจ็บที่ศีรษะค่าใช้จ่ายในการรักษา พยาบาลก็จะมากขึ้น จากการศึกษาของ แม็คการร์รี และคณะ (McGarry and other. 2002 : 64) พบว่า ภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของการให้รับบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรงที่ต้องช่วยเหลือโดยด่วน มีค่าสูงมากและยังรวมถึงในกรณีที่ทรัพย์สินถูกทำลาย เช่น รถเสียหายจากอุบัติเหตุ เป็นต้น ในการประเมินความสูญเสียจากอุบัติเหตุออกเป็นตัวเงิน ร้อยละ 6 เกิดจากการสูญเสียทรัพย์สิน ร้อยละ 25.3 จากการสูญเสียคน (ตาย) และร้อยละ 68.7 จากค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการเจ็บป่วย และเบี้ยยายช่วยผู้พิการ (อนันต์ ตั้มมนุษยกุล. 2542 : 25) เห็นได้ว่าผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุจราจร ทำให้เกิดการสูญเสียทั้งทรัพย์สินคุณค่า การสูญเสียทางเศรษฐกิจและทรัพย์สิน ได้รับความเสียหาย รวมทั้งร่างกาย

ได้รับบาดเจ็บสูญเสียอย่างหนักหรือพิการจนไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ต้องพึ่งพาผู้อื่น ดังนั้น การบาดเจ็บที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุจราจรทั้งค้านร่างกาย จิตใจและสังคม และเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบทางด้านจิตใจของครอบครัวผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุจราจรอีกด้วย

### 1.5 มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจราจรทางบก

จรินทร์ ษานีรัตน์ (2525 : 33) ได้กล่าวถึงการป้องกันอุบัติเหตุจราจรนี้จะต้องใช้นามาตรการสำคัญ 3 ประการ

1.5.1 มาตรการทางด้านวิศวกรรมการจราจร (Engineering) ซึ่งเกี่ยวกับการออกแบบถนน ทางเท้า ทางข้าม เครื่องกีดขวางกลางถนน เครื่องหมายและสัญญาณจราจรต่างๆ รวมทั้งการออกแบบรถชนต์ รถจักรยานยนต์เพื่อความสะดวกปลอดภัย

1.5.2 มาตรการควบคุมและบังคับใช้ให้เป็นไปตามกฎหมาย ที่มีอยู่อย่างเคร่งครัด (Enforcement) กฎหมายที่บัญญัติขึ้นหมายความว่าสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งบทบัญญัติและบกพร่อง ซึ่งประชาชนต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้ควบคุมและบังคับใช้

1.5.3 มาตรการทางการศึกษา (Education) เป็นการศึกษาที่เกี่ยวกับการจราจร ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะที่ถูกต้องในการปฏิบัติตนในการขับขี่ขวดยาน เพื่อความปลอดภัย

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุมีประเด็นความหมายของอุบัติเหตุ กล่าวว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดโดยไม่ได้คาดคิดหรือคาดการณ์มาก่อน ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น ไม่มีวางแผนล่วงหน้าและมีผลทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน เวลา เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ หรือเสียชีวิต ได้ ซึ่งสาเหตุของอุบัติเหตุ ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านคันพานะ (Vehicle factor) ปัจจัยทางด้านถนน (Roadway Factor) และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม โดยมีมาตรการป้องกัน กือ มาตรการทางด้านวิศวกรรมการจราจร (Engineering) มาตรการควบคุมและบังคับใช้ให้เป็นไปตามกฎหมาย และมาตรการทางการศึกษา (Education)

### 1.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 1.6.1 ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory)

เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุของ เฮนริช (H.W. Heinrich, 1989 : 354) กล่าวว่า การบาดเจ็บและการเสียหายต่างๆ เป็นผลสืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นผล

มาจากกรรมการทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเบริญได้เน้นอันดับโคมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวไปล้วน เมื่อตัวที่ 1 ล้ม ย่อมทำให้ตัวโคมิโนตัวต่อไปล้มตามกันไปด้วย ได้แก่

โคมิโนตัวที่ 1 กือ สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล (Social Environment of Background) ได้แก่ สภาพการเลี้ยงดูของครอบครัว ขนบธรรมเนียมประเพณี รวมถึงสภาพแวดล้อม ทางภาษาภาพ เช่น ชุมชนแออัด ชุมชนเมืองย่อมมีความแตกต่างกัน

โคมิโนตัวที่ 2 กือ ความบกพร่อง หรือความผิดปกติของบุคคล (Defect of Person) ได้แก่ ความพิการของร่างกาย เช่น ตาบอดสี กล้ามเนื้ออ่อนแรง หูหนวก มีโรคประจำตัวอื่น ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิต โรคเบาหวาน เป็นต้น

โคมิโนตัวที่ 3 กือ การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/ Unsafe Condition) ได้แก่ การกระทบของบุคคลที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น การขับด้วยความเร็วสูง ในขณะฝนตกถนนลื่น การเปิดสวิตซ์ไฟขณะมือเปล่า เป็นต้น

โคมิโนตัวที่ 4 กือ อุบัติเหตุ (Accident) ได้แก่ ผลที่เกิดจากสภาพแวดล้อม สังคม หรือความบกพร่องทางร่างกายของบุคคลหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น หลับในขณะขับรถยกตัวทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้

โคมิโนตัวที่ 5 กือ การบาดเจ็บหรือเสียหาย (Injuries or Damage) ได้แก่ น้ำชาด เสียดวงตา ขาหัก อันพาด เป็นต้น

ตามทฤษฎีของโคมิโน หรือลูกโซ่อุบัติภัย เมื่อโคมิโนตัวที่ 1 ล้ม ตัวถัดไปก็ล้ม ตาม ดังนั้นหากไม่ให้โคมิโนตัวที่ 4 ล้ม (ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ) ก็ต้องเอาโคมิโนตัวที่ 3 ออก การบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น (จพารณ์ โสศู. 2539 : 16)

สรุปแนวคิดที่ได้จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับอุบัติภัย ใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติภัยแก่ประชาชน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุ และอันตรายจากอุบัติภัยและการป้องกันอุบัติภัยบนถนนของรถ ໄ去过เดินตามมีพ่วงท้าย

### **1.6.2 ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุ (Protection Motivation Theory)**

ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุ มาจากทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกัน โรค พัฒนาครั้งแรกในปี 1975 โดยโรเจอร์ส (Rogers. 1975 : 69) เริ่มจากการกระตุ้นให้เกิด ความกลัว ทฤษฎีนี้มีส่วนประกอบร่วมกันระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) และทฤษฎีความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy Theory) ที่อธิบายขั้ยที่ทำให้เกิดการรับรู้ในภาพรวมของบุคคล ซึ่งการรับรู้จะเป็นตัวเชื่อมโยงไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม ต่อมาได้ถูกปรับปรุงแก้ไขใหม่ และนำมาใช้ในปี 1983

ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุ เมื่อกับการประเมินความรู้ด้านข้อมูลข่าวสาร ใน การเผยแพร่ข่าวสาร การประเมินการรับรู้มาจากการสื่อถูกต้องที่ทำให้เกิดความกลัว และการ ตรวจสอบการประเมินการรับรู้ โรเจอร์ส (Rogers. 1975 : 42) ได้กำหนดตัวแปรที่ทำให้บุคคล เกิดความกลัว 3 ตัวแปร คือ ความรุนแรง (Noxiousness) การรับรู้โอกาสเสี่ยง (Perceived Probability) และความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response Efficacy)

ต่อมา แมดดูชและโรเจอร์ส (Maddux and Rogers. 1983 : 48 ; Rogers. 1983 : 55) ได้เพิ่มตัวแปรที่ 4 ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy Expectancy) ใน การตรวจสอบแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุ โรเจอร์ส และคณะ ได้ทดลองจัดทำตัวแปร ต่าง ๆ คือ ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และความคาดหวังในความสามารถ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวแปร (Back and Frankle. 1985 : 51) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ความรุนแรงของอุบัติเหตุ (Noxiousness) ได้มาจาก การซู่ว่าบุคคลจะได้รับ ผลกระทบแรงจาก การกระทำหรือไม่ กระทำพฤติกรรมบางอย่าง โดยใช้สื่อในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารที่คุกคามต่อสุขภาพ ลักษณะของข้อความ เช่น มีอันตรายต่อชีวิต หรืออาจบรรยายว่าไม่ ทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงทั่วไป ข้อมูลที่ทำให้เกิดความกลัวสูงจะส่งผลให้บุคคลเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ ได้มากกว่า ข้อมูลที่ทำให้เกิดความกลัวเพียงเล็กน้อย (Higbee. 1996 : 84 ; Suton. 1982 : 35) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ทำให้เกิดความกลัวสูง อาจไม่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยตรง แต่หากใช้การกระตุ้นหรือปลุกเร้าร่วมกับการซู่ อาจส่งผลให้ข้อมูลนั้นมีลักษณะ เด่นชัด (Leventhal and Watts. 1996 : 32) ขณะที่ใช้สื่อในการกระตุ้นทำให้บุคคลรับรู้ความ รุนแรงของอุบัติเหตุดีกว่า การกระตุ้นปกติ และทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรม ได้ (Rogers and Mewborn, 1976 : 9) ใน การตรวจสอบเกี่ยวกับผลการรับรู้ถึงอันตรายระดับสูง ๆ พบว่า มีผลต่อความตั้งใจที่จะป้องกัน (Rogers and Deckner. 1975 : 55) นอกจากนั้น จากผล การศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์จะตั้งใจส่วนหมู่ กันน้อยเพิ่มมากขึ้น (Rogers and Deckner Mewborn. 1974 : 63)

2) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ (Perceived Probability) ใช้การ สื่อสาร โดยการซู่ที่คุกคามต่อสุขภาพและชีวิต ซึ่งจะทำให้บุคคลเชื่อว่าตนกำลังอยู่ในภาวะเสี่ยง ตัวอย่าง เช่น ศูนย์ป้องกันและควบคุมอุดตื้นในแม็กซิโกนำเสนอข้อมูล เพื่อให้บุคคลมีความ ตั้งใจที่จะลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นอุดตื้น โดยกล่าวว่าจากการตรวจเลือดของชายรักร่วม เพศและชายรักสองเพศ พบว่า 1 ใน 4 คน มีการติดเชื้ออุดตื้นเพื่อหวังให้ประชาชนมีความตื่นตัว

ว่า ตนอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้ออย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังไม่ใช่แนวทางที่ทำให้บุคคลรับรู้โอกาสเกิดอุบัติเหตุ (Sutton. 1982 : 55) แต่การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถทำได้ เช่นเดียวกับการรับรู้ความรุนแรงของโรค โดยใช้แบบสอบถามให้ตอบคำถามในกลุ่มที่เสี่ยงสูงและกลุ่มที่เสี่ยงต่ำ เช่น ให้ผู้ขับรถอ่านบทความ เรื่อง การขับรถประมาทเป็นสาเหตุทำให้เกิดเสียชีวิต และพิการ ได้สูง (Maddux and Rogers. 1983 : 69) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การขับรถประมาททำให้ผู้ขับมีโอกาสเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ (Rogers. 1983 : 82) โดยกลุ่มตัวอย่าง เกิดการเสียชีวิตและพิการ จากการศึกษาพบว่า ผู้ขับปั่นจักรยานมาก มีความคาดหวังว่าตนสามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนเอง และมีความตั้งใจที่จะลดความประมาทได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Maddux and Rogers. 1983 : 25) การใช้แบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความตั้งใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อาจไม่ประสบผลสำเร็จเท่าไนดัก เมื่อมากจากการตรวจสอบตัวแปรเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยง หรือแบบสอบถามที่ใช้นั้น ไม่มีผลต่อการรับรู้โอกาสเสี่ยงของบุคคลที่มีความเสี่ยงสูง (Sutton. 1982 : 47) เมื่อจากผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงจะไม่ยอมปฏิบัติตามคำแนะนำเสมอไป ตัวอย่าง เช่น ภัยหลังจากผู้ขับปั่นจักรยานได้รับการกระตุ้นในระดับสูงเพื่อให้ลดความเร็ว ก็ยังหลีกเลี่ยงไม่ยอมปฏิบัติตามคำแนะนำ การให้สำรวจและปรับอาชีวเพื่อให้บุคคลนั้นกล่าวการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจะหลีกเลี่ยงความกลัวโดยไม่ยอมให้ขับหรือปรับ (Mackay, Bruce C. 1992 : 92) ในทางกลับกันการเอาใจใส่สนับสนุนให้ผู้ขับปั่นจักรยานดึงผลที่เกิดขึ้นจากการขับปั่นโดยประมาท จะทำให้บุคคลนั้นลดความเร็วลง ได้ซึ่งส่งผลให้เป็นเกิดอุบัติเหตุน้อยลง (Leventhal and Watts. 1966 : 63) การจะให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำอาจใช้เงื่อนไขความเสี่ยงสูงร่วมกับผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ แต่เงื่อนไขดังกล่าวขึ้นเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนอีกต่อไปว่า ความเสี่ยงสูงจะมีผลต่อความตั้งใจของบุคคลในการปฏิบัติ เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงนั้นหรือไม่ เช่น เพิ่มการขับรถเร็วนอกชั้น เพราะอาจทำให้เพิ่มความเสี่ยงมากขึ้น ได้ ถ้าบุคคลพยายามที่จะปฏิเสธการรับรู้ของตนเองว่าเขาสามารถปฏิบัติตามคำบัญชีได้ แม้ว่าจะเป็นผลเสีย (Maddux and Rogers. 1983 : 64) ในทางกลับกันถ้าร่วมกับความเสี่ยงสูงกับผลดีของการปฏิบัติ จะทำให้ความตั้งใจที่จะยอมรับการปฏิบัติเพิ่มขึ้น (Rogers. 1983 : 38) อย่างไรก็ตาม การใช้แบบสอบถามซึ่งผู้ตอบจะให้ค่าความรู้สึกตามข้อความที่กำหนดไว้ในแบบสอบถามนั้น ยังเป็นสิ่งที่ต้องทำการศึกษาต่อไปว่าจะสามารถคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง ได้หรือไม่

3) การรับรู้ถึงประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุ (Perceived Benefits and Costs) หมายถึง การที่บุคคลแสวงหาวิธีการปฏิบัติใหม่ให้เกิดอุบัติเหตุ หรือป้องกันไม่ให้เกิด

อุบัติเหตุ โดยการปฏิบัติ ต้องมีความเชื่อว่าเป็นการกระทำที่ดี มีประโยชน์และเหมาะสมที่จะทำให้ไม่พิการหรือไม่เสียชีวิต ดังนั้นการตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำนี้ขึ้นอยู่กับการเบร์ยนทีบยนถึงข้อดีและข้อเสียของพฤติกรรมนั้น โดยเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ก่อให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย นอกจากนั้นความเข้าใจในคำแนะนำ รวมถึงความไว้วางใจการดูแลรักษาของเจ้าหน้าที่ เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความร่วมมือในป้องกันอุบัติเหตุของผู้ขับขี่มากกว่า พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ เช่นเดียวกับการรับรู้ความรุนแรง ในขณะเดียวกับนุคคลต้องมีความเชื่อว่าค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นข้อเสียหรืออุปสรรคในการปฏิบัติในการป้องกันอุบัติเหตุจะต้องมีน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งค่าใช้จ่ายในที่นี้นอกจากหมายถึง เงินที่จะต้องเสียไปแล้ว ยังรวมไปถึงเวลาความไม่สะดวกสบาย ความลำบาก การเสียต่อความปลอดภัยและการเสียชีวิตหรือพิการด้วย นุคคลจะทำการประเมินค่าใช้จ่ายแล้วนำไปสัมพันธ์ กับทรัพยากรที่มีอยู่หรือที่จะหาได้ ตลอดจนประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เมค เกอร์ (Backer. 1986 : 56) และไมemann (Mimann. 1993 : 36) ได้กล่าวว่าถึงแม่นุคคลจะมีความพร้อมที่ปฏิบัติ คือ มีการรับรู้ต่อภาวะคุกคามของโรคแล้วก็ตาม การที่นุคคลจะปฏิบัติหรือไม่จะขึ้นอยู่กับความเชื่อต่อประสิทธิภาพของการกระทำที่จะช่วยลดภาวะคุกคามเปรียบเทียบกับความยุ่งยากหรืออุปสรรคที่เกิดจากการกระทำนั้น ๆ (Mikhail. 1981 : 64)

4) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Respons Efficacy) เป็นการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร เพื่อผลโอดาสเสียง การสื่อสารที่ทำให้นุคคลเกิดความกลัวเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ปกติจะเสนอในรูปของการปรับ หรือลดพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง จากผลการศึกษาพบว่า การที่นุคคลทราบถึงผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ จะช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุได้ ซึ่งได้นำการทดสอบตัวแปรนี้ว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสูงหรือไม่จาก การศึกษาของ แมดดูซ์กซ์ และโรเจอร์ส (Maddux and Rogers. 1983 : 42) พบว่า เมื่อคุณตัวอย่างได้รับคำแนะนำ โดยบอกถึงผลที่เกิดขึ้น เช่น จากการหยุดสูบบุหรี่จะช่วยลดการเกิดโรคหัวใจและโรคปอด ทำให้เกิดความตั้งใจจะหยุดสูบบุหรี่ และนำไปสู่ความตั้งใจในการป้องกันสุขภาพ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การเพิ่มความคาดหวังในผลที่เกิดขึ้นร่วมกับความตั้งใจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยเฉพาะกรณีที่นุคคลนั้นถูกคุกคามอย่างรุนแรง และไม่มีวิธีใดที่จะลดการคุกคามนั้นได้ อาจทำให้นุคคลขาดที่พึ่งอิงทั้งการสอนที่มีความเฉพาะเจาะจง จะมีรายละเอียดเพื่อกระตุ้นเตือนความรู้สึก หรือการรับรู้ต่อความสามารถของตนเองให้ปฏิบัติตามมากขึ้น (Beck and Frankle. 1981 : 188; Sutton. 1982 : 35)

### 5) ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) จาก

องค์ประกอบเดิมของทฤษฎีแรงจูงในการป้องกันโรค ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ ความรุนแรง (Noxiousness) การรับรู้โอกาสเสี่ยง (Perceived Probability) และความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response Efficacy) ต่อนาแม็คดู๊กซ์ และโรเจอร์สได้เพิ่มตัวแปรอีก 1 ตัว แปร คือ ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy Expectancy) จะเห็นได้ว่า ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรคมีพื้นฐานมาจากแบบแผนความเชื่อค้านสุขภาพและทฤษฎี ความคาดหวังในความสามารถของตนเองของ แบนดูร่า (Bandura. 1977 : 198) เชื่อว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางจิตวิทยาขึ้นอยู่กับความ สามารถของตนเองกระทำได้หากลายไว้ เช่น การเลียนแบบ การเรียนรู้ หรือการสอนด้วยการพูด ความสามารถของตนเองทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมระดับสูงสุด และเป็นพื้นฐานที่ทำให้บุคคลปฏิบัติตามอย่างแท้จริง ซึ่ง อธิบายว่า การที่ปฏิบัติตามคำแนะนำนั้น เนื่องจากว่าสาร枢มีผลในการช่วยให้บุคคลปฏิบัติตามได้ (Beck and Lund. 1989 : 55) จากการทดลองที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญ ของความ คาดหวังในความสามารถของตนเองที่นำมาใช้ในการป้องกันอุบัติเหตุ โดยศึกษาในกลุ่มที่มี ความเชื่ออำนาจในตน (Internal Locus of Control) กับกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจนอกตน (External Locus of Control) พบว่า ผู้ที่เชื่ออำนาจในตน เชื่อว่าความปลอดภัยเกิดขึ้นจากการ ปฏิบัติของแต่ละคน และมีการแสดงให้เห็นถึงความเชื่อว่าสารในการปฏิบัติตามเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แต่ ผู้ที่เชื่ออำนาจนอกตนเชื่อว่าความปลอดภัยของเขารีขึ้นกับโอกาส เคราะห์กรรม โชคชะตาหรือ อำนาจอื่น ๆ ไม่ตั้งใจที่แสดงให้ความรู้ หรือมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ (Wallston. 1978 : 55) ผู้ที่มีความเชื่ออำนาจในตน จะมีการรับรู้เกี่ยวกับความสามารถของตนสูง ในการตรวจสอบ องค์ประกอบความคาดหวังในความสามารถของตนเอง โรเจอร์สและแม็คดู๊กซ์ (Rogers and Maddux. 1983 : 66) ได้ทำให้ผู้สูบบุหรี่มีความเชื่อว่า การลดหรือการเลิกสูบบุหรี่สามารถ กระทำได้ง่าย ก็มีความคาดหวังในความสามารถของตนเองสูง หรือกระทำได้ยากมากก็มี ความสามารถของตนเองเป็นตัวทำงานที่มีผลสูงต่อความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทาง สุขภาพ เช่น การทำให้บุคคลเชื่อว่า ถ้าเขามีความตั้งใจที่จะเลิกสูบบุหรี่ เขายังสามารถเลิกสูบ บุหรี่ได้ง่าย ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปฏิบัติตามจึงมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันสูง เนื่องจาก และ ลันด์ (Beck and Lund. 1981 : 55) พบว่า ความ สามารถ ของบุคคลเป็นตัวทำงาน ที่มีอำนาจสูงสุดต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มที่มี ความเชื่ออำนาจในตนทางค้านสุขภาพต่ำและกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจในตนทางค้านสุขภาพสูง หากทำให้เกิดความเครียดสูง ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จะพบว่า ผู้ที่มีความเชื่ออำนาจในตน

ต่างมีแนวโน้มให้เกิดความไม่満ใจในความสามารถของตนเองที่ปฏิบัติตามคำแนะนำได้ ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นักคลปปฏิบัติตามคำแนะนำแม้ว่ามนุษยจะมีความเชื่อสูงกว่าการปฏิบัติตามคำแนะนำจะทำให้เกิดอันตรายลดลง แต่การขาดความมั่นใจความสามารถของตนเองต่อการปฏิบัติจะขัดขวางแรงจูงใจต่อการปฏิบัติอย่างมาก เช่นกัน ดังนั้นประสิทธิผลของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารจึงมีได้เช่นอยู่กับความชัดเจนของสื่อที่ทำให้นักคลปปฏิบัติตามเท่านั้น หากแต่นักคลปต้องมีความคาดหวังว่าความสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองได้ จากตัวแปรที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และความสามารถในประสิทธิผลของการตอบสนอง จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันสูง เมื่อนักคลปมองเห็นว่าประโยชน์ และสามารถปฏิบัติตามได้ (Beck and Frankle. 1981 : 41 ; Beck and Lund. 1981 : 38) ซึ่งปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองพบได้ดังนี้ คือ ถ้าความสามารถที่ปฏิบัติตามมีสูงและผลเดียวกับการปฏิบัติตามมีสูงด้วย ก็จะทำให้ความตั้งใจในการปฏิบัติตามเพิ่มมากขึ้นด้วย ในทางกลับกันถ้าความสามารถในการปฏิบัติตามมีสูง แต่ผลเดียวกับการปฏิบัติตามคำแนะนำไม่น้อย ความตั้งใจที่ปฏิบัติตามก็จะน้อยลงไปด้วย และกรณีที่ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่ำ ผลเดียวกับการปฏิบัติตามจะมีสูง เช่น การบอกรถลุ่นตัวอย่างที่พิการว่าสามารถรักษาได้ โดยที่เขาปฏิบัติปกติอีก ก็จะส่งผลให้เขามีความตั้งใจที่จะให้ความร่วมมือในการรักษา (Mewborn and Rogers. 1979 : 55) จากการวิจัยการทฤษฎีแรงจูงใจการป้องกัน โรค Ronald W. Rogers (1975 : 55) พยายามปรับปรุงโดยนำตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปร คือ ความรุนแรง (Noxiousness) การรับรู้โอกาสเสี่ยง (Perceived Probability) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response Efficacy) และความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) มาสรุปเป็นกระบวนการการรับรู้ 2 แบบ คือ 1) การประเมินอันตรายต่อสุขภาพ (Threat Appraisal) ประกอบด้วยตัวแปร การรับรู้ความรุนแรง (Noxiousness) และการรับรู้โอกาสเสี่ยง (Perceived Probability) 2) การประเมินการเผชิญปัญหา (Coping Appraisal) ประกอบด้วยตัวแปร ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response Efficacy) และความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) กระบวนการการรับรู้ดังกล่าว เกิดจากอิทธิพลของแหล่งข่าวข้อมูลข่าวสาร คือ สื่อแวดล้อมการพูดชักชวนการเรียนรู้จากการสังเกต และลักษณะบุคลิกภาพ หรือประสบการณ์ที่นักคลปได้รับการประเมินอันตรายต่อสุขภาพ (Threat Appraisal) ประกอบด้วยการรับรู้ 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ในความรุนแรงของอุบัติเหตุและการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งการรับรู้นี้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม อีกทั้งอาจส่งผลให้นักคลปเกิดการปรับตัวตอบสนอง

หรือเกิดพฤติกรรมทั้งที่พึงประสงค์ เช่น การรับเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง และอาจเกิดปรับตัวตอบสนองหรืออาจเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การไม่รับเข็มขัดนิรภัย อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์คือ ความพึงพอใจในตนเอง (Intrinsic Rewards) และความพึงพอใจจากนอกรอบ (Extrinsic Rewards) เช่น การเป็นที่ยอมรับของสังคม (Perntice-Dumm and Rogers. 1986 : 34)

การประเมินการเห็นปัญหาประกอบด้วย การรับรู้เกี่ยวกับความหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ในการหลีกเลี่ยงอันตรายให้สำเร็จลงได้ (Bandura. 1977 : 64, 1986 : 49 ; Beck and Lund. 1981 : 55) เป็นปัจจัยสำคัญซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางที่พึงประสงค์ แต่ถึงที่ทำให้เกิดความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองลดลง คือ ความไม่สะทวัก ค่าใช้จ่าย ความไม่น่าเชื่นชม ความยากลำบาก ความตื้นตันบุ่งยาก อาการแทรกซ้อน และความไม่สอดคล้องในการดำเนินชีวิต (Rogers. 1984 : 47) กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีแรงจูงใจการป้องกันโรค มีความเชื่อว่า แรงจูงใจการป้องกัน โรคกระทำได้ดีที่สุด เมื่อ

1. บุคคลเห็นว่าอันตรายต่อตนเองนั้นรุนแรง
2. บุคคลมีความรู้สึกว่าตนเองอ่อนแอก หรือเสี่ยงต่ออันตรายนั้น
3. เชื่อว่าการตอบสนองโดยการปรับตัวเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะกำจัดอันตราย
4. บุคคลมีความเชื่อมั่นในตนว่าจะสามารถปรับตัวหรือตอบสนอง หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นได้อย่างสมบูรณ์
5. ผลดีของการตอบสนองด้วยการปรับตัวแบบที่ไม่พึงประสงค์นั้นมีน้อย
6. อุปสรรคเกี่ยวกับการปรับตัวหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นต่ำ

### 1.7 พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุของราษฎร

จะให้ได้ผลดีกว่ามีการป้องกันทั้ง 3 ขั้นตอน คือ ทำอย่างไร ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อเกิดอุบัติเหตุทำอย่างไร จึงจะลดความรุนแรงของการบาดเจ็บลง ได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ทำอย่างไรถึงจะให้ผู้ประสบอุบัติเหตุรอดชีวิตหรือมีอาการไม่รุนแรงจนเสียชีวิตและพิการ ซึ่งการป้องกันทั้ง 3 ขั้นตอน (ธีรารัตน์ ทองเที่ยงดี. 2541 : 44) มีรายละเอียด ดังนี้

**1.7.1 การป้องกันปฐมภูมิ (Primary Prevention)** เป็นพฤติกรรมเพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น ได้แก่

1) ผู้ขับขี่ยานพาหนะ มีจิตสำนึกร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด ไม่คุณสูราหรือเสพสารเสพติดเมื่อขับขี่ยานพาหนะ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น

2) ประชาชนทั่วไป เห็นความสำคัญของการป้องกันอุบัติเหตุ มีความรู้สึกร่วมในสังคมที่ต่อต้าน รังเกียจผู้กระทำผิดกฎหมาย และเป็นแนวร่วมในการผลักดันให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร

3) ผู้ประกอบการด้านผลิตยานพาหนะ เห็นความสำคัญของการป้องกัน อุบัติเหตุ โดยการผลิต “ผลิตภัณฑ์คุณภาพ” เน้นถึงระบบความปลอดภัยและอุปกรณ์ความปลอดภัย

**1.7.2 การป้องกันทุติยภูมิ (Secondary Prevention)** เป็นพุทธิกรรมเพื่อป้องกัน การบาดเจ็บหรืออันตรายต่อร่างกายและชีวิต หากจะมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ได้แก่

1) ผู้ขับขี่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย มีจิตสำนึกร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการและกฎหมายด้านการป้องกันทุติยภูมิ ได้แก่ การสวมหมวกนิรภัยในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ การใช้เข็มขัดนิรภัย การใช้กระจานนิรภัย การใช้ถุงลมนิรภัย การใช้เก้าอี้นิรภัย สำหรับเด็กในรถยนต์ ฯลฯ

2) ประชาชนทั่วไป มีพุทธิกรรมร่วมที่จะต่อต้านผู้กระทำผิดกฎหมายจราจร และ เป็นแนวร่วมในการผลักดันให้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารปฏิบัติตามการป้องกันต่าง ๆ

3) เจ้าหน้าที่ตำรวจ มีการเข้มงวดในการตรวจจับผู้กระทำผิดอย่างเคร่งครัด

**1.7.3 การป้องกันทุติยภูมิ (Tertiary Prevention)** เป็นพุทธิกรรมการป้องกัน เพื่อให้ผู้ประสบอุบัติเหตุรอดชีวิต หรือมีอาการไม่รุนแรงมากขึ้นจนถึงเสียชีวิตหรือพิการ โดยที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้รับผิดชอบ ได้แก่

1) การเรียนรู้ การฝึกอบรมต่ออาสาสมัครและประชาชนทั่วไปในการช่วยเหลือปฐมพยาบาล การนำส่งที่ปลอดภัยและช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บขึ้นดัน

2) การจัดทำและซ้อมแผนปฏิบัติการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงและสาธารณภัยประจำที่ทำงาน ท้องที่ และจังหวัดต่างๆทั่วประเทศ

3) การจัดตั้งระบบให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital Care) โดยกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน เป็นผู้ดำเนินการตามแผนด้านการแพทย์ฉุกเฉิน กรมการแพทย์ และโกรงการ ป้องกันอุบัติเหตุและบรรเทาสาธารณภัย กรมการแพทย์ การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินใน

สถานพยาบาล ได้แก่ การบริการการแพทย์สุกี้เดิน ณ ห้องสุกี้เดิน การรักษาผู้บาดเจ็บในห้องรักษาผู้ป่วย การจัดทำและซ้อมแผนการให้การรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บในสถานการณ์สุกี้เดิน หรือสาธารณภัย การพื้นฟูสมรรถภาพของผู้บาดเจ็บ

#### 4) กิจกรรมของคณะกรรมการประสานนโยบายและแผนปฏิบัติการด้าน

อุบัติเหตุและสาธารณภัยทางการแพทย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประสานนโยบายและดำเนินการด้าน กับพิบัติในทางการแพทย์ ได้แก่ การกำหนดนโยบายและการประสานงาน การสื่อสาร การ ช่วยเหลือทางเครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์การเคลื่อนย้าย การส่งต่อ ผู้ป่วยโดยคนการใช้ยานพาหนะในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างทางไกล ๆ และแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาที่ต้องการจากการศึกษาทฤษฎีแรงจูงใจการป้องกันโรคจะเห็นว่าบุคคลจะต้อง มีความเชื่อในความรุนแรง เชื่อต่อโอกาสเสี่ยง เชื่อในการรับรู้ประโยชน์ มีความคาดหวังใน ประสิทธิผลของการตอบสนอง และมีความสามารถที่จะกระทำการใดๆ ก็ตามที่มีผลต่อ ความตั้งใจ และช่วยให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ผู้วิจัยคาดว่าจะนำแนวคิดของ ทฤษฎีนี้มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการพัฒนาเพื่อลดอุบัติเหตุบน ถนนของรถโดยเดินตามมีพ่วงท้ายในพื้นที่ก่ออุบัติเหตุบนถนนของรถ โดยเดินตามที่มีพ่วงท้าย การรับรู้ โอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยและ ถูกต้องตามกฎหมาย ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และความคาดหวังใน ความสามารถของตนเองในการกระทำการขับขี่ที่พึงประสงค์ ซึ่งความคาดหวังในความสามารถ ของตนเองและความคาดหวังในผลที่เกิดขึ้นนั้น มีความสัมพันธ์กันมาก โดยมีความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำการใดๆ ก็ตามที่มีผลต่อ ความตั้งใจ ของบุคคล เช่น การขับขี่ในช่วงเวลาที่ไม่ควรขับขี่ หรือการขับขี่ในช่วงเวลาที่ไม่ควรขับขี่ แต่บุคคลยังคงกระทำการดังกล่าวต่อไป สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับคนที่สืบ ดังนั้นการป้องกันอุบัติเหตุจะต้องกระทำที่คน นั่นคือต้องพยายามให้ประชาชนมีความรู้ มีเจต คติ คือ มีความเชื่อถือศรัทธา ยินยอมปฏิบัติการหลักความปลอดภัยอย่างเต็มใจ หลีกเลี่ยง อันตรายและไม่ประพฤติใด ๆ ที่มีความเสี่ยง สร้างค่านิยมที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการ สร้างความปลอดภัยมีความเชื่อว่าป้องกันตีกว่าแก่ไข สำหรับปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น สภาพรถ สภาพถนนที่บกพร่องจะต้องนำมาพิจารณาด้วย จึงจะสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้ การวิจัยครั้ง นี้นำความคิดนี้ไปประยุกต์เพื่อดำเนินกิจกรรมแทรกแซง จึงต้องอาศัยการอบรมให้การศึกษา

## 2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

จากการศึกษาข้อได้มาที่ข้อสรุปว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับคนที่สืบ ดังนั้นการป้องกันอุบัติเหตุจะต้องกระทำที่คน นั่นคือต้องพยายามให้ประชาชนมีความรู้ มีเจต คติ คือ มีความเชื่อถือศรัทธา ยินยอมปฏิบัติการหลักความปลอดภัยอย่างเต็มใจ หลีกเลี่ยง อันตรายและไม่ประพฤติใด ๆ ที่มีความเสี่ยง สร้างค่านิยมที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการ สร้างความปลอดภัยมีความเชื่อว่าป้องกันตีกว่าแก่ไข สำหรับปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น สภาพรถ สภาพถนนที่บกพร่องจะต้องนำมาพิจารณาด้วย จึงจะสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้ การวิจัยครั้ง นี้นำความคิดนี้ไปประยุกต์เพื่อดำเนินกิจกรรมแทรกแซง จึงต้องอาศัยการอบรมให้การศึกษา

ความรู้ แต่การให้ความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีการสร้างค่านิยมหรือเจตคติต่อความปลดภัย เพื่อให้เกิดความเชื่อถือ ศรัทธาซึ่งจะช่วยสนับสนุนการหลักความปลอดภัยอย่างเต็มใจ ทั้งความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ นักการศึกษาล่าว่าเป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้

การเรียนรู้ กือ กระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด คนสามารถเรียนรู้ได้จาก การได้ยิน การสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้นำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้นำเสนอ และผู้เรียนรู้ ผู้นำเสนอจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดความข้น หรือความไม่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้นำเสนอจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไข และสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียนรู้ ดังนั้นผู้นำเสนอจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการจัดโปรแกรมการเรียนรู้ รวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนรู้

การเรียนรู้ของบุคคลที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมมาจากการค์ประกอบ 3 องค์ประกอบที่สำคัญ กือ 1) พฤติกรรมด้านความรู้/พุทธิปัญญา (Cognitive Domain) ได้แก่ ความรู้ - จำ ความเข้าใจ 2) พฤติกรรมด้านจิตพิสัย ค่านิยม ความรู้สึก (Affective Domain) ได้แก่ อารมณ์ ความเชื่อ ความสนใจ ทัศนคติ และ 3) พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) ได้แก่ พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างรูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนของรถ โถเดินตามมีพ่วงท้าย ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร ศินธุ ซึ่งในการป้องกันอุบัติเหตุบุคคลต้องแสดงพฤติกรรมที่ฟัง-prarana เป็นสำคัญ ในการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดทั้ง 3 องค์ประกอบของการเรียนรู้ ดังนี้

## 2.1 พฤติกรรมด้านความรู้/พุทธิปัญญา (Cognitive Domain)

ชม ภูมิภาค (2523 : 86) กล่าวถึงแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้ ว่าความรู้เป็นผลมาจากการประสบการณ์การเรียนรู้ ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ เช่น แบบบอกเล่า จัดให้เห็นภาพกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยไปสแตอร์ ภาพนิทรรศ การจัดให้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติ และการสัมผัสด้วยตนเอง รวมถึงความถี่บ่อยในการสัมผัสด้วย

2. ตัวผู้สอน เช่น ความรู้ ประสบการณ์เป็นที่น่าเชื่อถือของผู้เรียนและมีทักษะคติที่ดีต่อเนื้อหาที่สอน

3. ตัวผู้เรียน เช่น ปัจจัยด้านสติปัญญา ทักษณ์คิดต่อผู้สอน ต่อกิจกรรม หรือความคาดหวังในประโภชน์ที่จะได้รับจากการเรียน

### 2.1.1 ความหมายของความรู้

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2523 : 13) อธิบายความหมายของ “ความรู้” ว่าหมายถึง พฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียน สามารถจำได้ หรือระลึกได้ โดยการมองเห็น การได้ยิน ความรู้ในที่นี่ ก็อข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ หรือคำจำกัดความ

อุทุมพร ทองอุไร (2523 : 91) อธิบายความหมายของ “ความรู้” ว่าความรู้เป็น นามธรรมเป็นกระบวนการจิตวิทยาของความจำ การจัดระบบระเบียบข้อมูลใหม่ และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

อนันต์ ศรีสกาว (2525 : 14 - 15) อธิบายความหมายของ “ความรู้” ว่าหมายถึง ส่วนหนึ่งของความสามารถทางพุทธปัญญา (Cognitive Domain) ซึ่งประกอบด้วย ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 10) อธิบายความหมายของ “ความรู้” ว่าหมายถึง พฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนพึงแต่จำได้ อาจจะโดยการนึกหรือการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในที่นี่ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ เป็นต้น

จิตรา วสุวนิช (2528 : 6) อธิบายความหมายของ “ความรู้” ว่า หมายถึง การจำข้อเท็จจริง เรื่องราวรายละเอียดที่ปรากฏในตำรา หรือสิ่งที่ได้รับการบอกกล่าวความรู้ เป็นคำสอนของคำว่า ความและคำว่า รู้ ซึ่งพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546 : 231) และได้ให้ความหมายว่า อาการ หรือเนื้อความ หรือเกิดความและคำว่า รู้ แปลว่า แจ้ง หรือ เข้าใจ หรือทราบเมื่อร่วมเข้าด้วยกัน หมายถึง การรู้หรือเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ราชบัณฑิตยสถาน, (2546 : 962) ก่อร่างสรูป “ความรู้” หมายถึง บรรดา ข้อเท็จจริง ข้อมูล กฎเกณฑ์ ลักษณะ บุคคลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้รับจาก การทันควร จากประสบการณ์ การสังเกต ซึ่งเป็นความจำที่มนุษย์ได้สะสม พร้อมแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ระลึกได้ เรียกเอาสิ่งที่จำได้นั้น ออกให้ปรากฏ ให้สังเกต ได้และวัดได้

### 2.1.2 ระดับความรู้

บลูม และคนอื่น ๆ (Bloom and other, 1971 : 271) ได้แบ่งระดับความรู้ ออกเป็น 6 ระดับ ซึ่งเรียงลำดับก่อนหลัง ดังนี้

1) **ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นความจำและการระลึกได้ต่อความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่บุ่มยาก ซับซ้อน และมีความสัมพันธ์กัน แบ่งออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาเฉพาะ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการและการดำเนินงานที่เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะ และความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้างของสิ่งหนึ่งสิ่งใด

2) **ความเข้าใจ (Comprehension)** ในความหมายของสูญนี้ มี 3 ประการ คือ การแปลความหมาย การตีความ และการสรุปความ

3) **การนำไปใช้ (Application)** คือ การนำสาระสำคัญต่าง ๆ ไปใช้ในสถานการณ์จริง

4) **การวิเคราะห์ (Analysis)** คือ การพิจารณาแยกแยะวัตถุ หรือเนื้อหา ออกเป็นส่วนประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน และการสืบเสาะความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อถูก ว่ามันประกอบเข้าด้วยกัน ได้อย่างไร เป็นเรื่องของกระบวนการรวมส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหา สาระเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างรูปแบบหรือโครงสร้างที่ไม่ซัดเจนมาก่อน เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ ความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบเขตของงาน หรือปัญหาที่กำหนดไว้

5) **การสังเคราะห์ (Synthesis)** คือ ความสามารถในการรวมส่วนประกอบ ย่อยๆ หรือส่วนใหญ่ ๆ เข้าด้วยกัน ให้เป็นเรื่องเดียวกัน

6) **การประเมินผล (Evaluation)** ได้แก่ ความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับ ค่านิยมความคิด ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระ เพื่อวัดถูประسنค์บางอย่าง โดยมีการ กำหนดเกณฑ์เป็นฐานในการพิจารณาการตัดสินใจ

จากคำจำกัดความที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมของ บุคคลที่แสดงออกให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถทางด้านสติปัญญา ซึ่งแสดงออกโดยการจำ หรือระลึกได้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ทฤษฎี โครงสร้าง วิธีการต่าง ๆ สำหรับงานวิจัยครั้ง นี้ ได้ให้ความหมายของความรู้ ว่าหมายถึงการแสดงออกถึงความสามารถของบุคคลในการ อธิบายและความเข้าใจในอุปกรณ์หรือหนอนของรถ โถเดินตามมีพ่วงท้าย

**2.1.3 พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** เป็นการกระทำ ที่เกี่ยวกับกระบวนการทางสมอง เช่น สติปัญญา (Intellectual) การเรียนรู้ (Learning) และการแก้ปัญหา (Problem Solving) ได้แบ่งระดับพุทธิพิสัยไว้ 6 ระดับ โดยเรียงจากระดับต่ำสุดถึงระดับสูงสุด ดังนี้

1) **ความรู้ - ความจำ (Knowledge)** ได้แก่

1.1) **ความรู้ความจำในเนื้อเรื่อง (Knowledge of Specifics)**

1.2) ความรู้เกี่ยวกับศัพท์และนิยาม (Knowledge of Terminology) เกี่ยวกับความหมายของศัพท์ นิยามหรือคำจำกัดความ สัญลักษณ์ หรือภาพอักษร และ เครื่องหมายต่าง ๆ

1.3) ความรู้เกี่ยวกับกฎและความจริง (Knowledge of Specific Facts) เกี่ยวกับ สูตร กฎ ทฤษฎี หรือสมบูรณ์ ขนาด จำนวน สถานที่ เวลา คุณสมบัติ วัตถุประสงค์ สาเหตุและผลที่เกิด ประโยชน์และโทษ และสิทธิหน้าที่

1.4) ความรู้ในวิธีดำเนินการ (Knowledge of Ways and Means of Dealing with Specifics) ได้แก่

1.4.1) ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน (Knowledge of Conventions) เกี่ยวกับแบบแผน ธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันต่อ ๆ มาในสังคม

1.4.2) ความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นและแนวโน้ม (Knowledge of Trends and Sequences) แนวโน้มที่เกิดขึ้นในลักษณะเช่นนี้เสมอ ๆ และขั้นตอนของการดำเนินการ ในเรื่องหรือสิ่งนั้น ๆ ที่ต่อเนื่องกัน

1.4.3) ความรู้เกี่ยวกับการจัดประเภท (Knowledge of Classifications and Categories) เกี่ยวกับชนิด ประเภทของสิ่งของและเรื่องราวต่าง ๆ ว่าอยู่ในหมวดหมู่ประเภทใด มีสิ่งใดที่เหมือนหรือแตกต่างจากพวก โดยยึดเกณฑ์หรือวิธีการใดเป็นหลัก

1.4.4) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ (Knowledge of Criteria) เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินหรือตรวจสอบสรรพสิ่งต่าง ๆ ว่า ดี-เลว ถูก-ผิด ควร-ไม่ควร

1.4.5) ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ (Knowledge of Methodology) วิธีการที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานนั้น ๆ ตามหลักวิชาการทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

1.4.6) ความรู้ความจำรูปของ (Knowledge of Universals and Abstractions in the Field)

1.4.7) ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและขยายหลักวิชา (Knowledge of Principles and Generalization) หลักการหรือความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องนั้น ซึ่งเกย坪รากฎ จนสามารถนำมากล่าวสรุปรวมเป็นความจริงทั่วไป

1.4.8) ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง (Knowledge of Theories and Structures) เกี่ยวกับบทตัวและหลักการ จากของหลายสิ่ง หลายเนื้อหาที่สัมพันธ์กัน เป็นพวกเดียวกัน เพื่อจะค้นหาทฤษฎี และโครงสร้างที่เป็นตัวร่วมของสิ่งเหล่านั้น

## 2) ความเข้าใจ (Comprehension)

2.1) การแปลความ (Translation) เป็นความสามารถในการแปลจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่ง ได้แก่ การแปลความหมายของคำและข้อความ การแปลความหมายของภาพและสัญลักษณ์ การแปลบทประพันธ์ สุภาษิตและคำพังเพย

2.2) การตีความ (Interpretation) เป็นการสรุปความจากสิ่งต่าง ๆ มากกว่า 1 สิ่ง แล้วนำผลมาสรุป เป็นผลลัพธ์ใหม่อีกอย่างหนึ่งที่มีลักษณะเปลกไปจากของเดิม

2.3) การขยายความ (Extrapolation) การขยายความเป็นการแปลความให้ไกลไปจากข้อมูลเดิม โดยมีข้อมูลหรือแนวโน้มเพียงพอ โดยการขยายความมี 4 แบบ คือ ขยายความแบบจินตนาการ แบบพยากรณ์แบบสมมุติ และแบบอนุมาน

3) การนำไปใช้ (Application) การนำไปใช้ เป็นการนำเอาความรู้ความจำ และความเข้าใจในเรื่องราวดิ ที่ตัวเองมีอยู่ ไปแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ ปัญหาใหม่นั้น เป็นปัญหาที่ไม่สามารถนำสูตร กฎเกณฑ์ปัญหาได้โดยทันที จะต้องใช้ขุทธิชี้วิธีหลายอย่างในการแก้ปัญหานั้น

## 4) การวิเคราะห์ (Analysis)

4.1) การวิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of Element) เป็นการค้นหาคุณลักษณะเด่นของเรื่องราวนั้นในแต่ละส่วนต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดให้ เช่น ความเด่นของข้อความ ความสำคัญของเรื่อง ความนัยของคำพูดหรือกระทำต่าง ๆ วิเคราะห์ชนิด วิเคราะห์สิ่งสำคัญ และวิเคราะห์เล็กน้อย

4.2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationships) เป็นการค้นหาความเกี่ยวข้องระหว่างคุณลักษณะสำคัญใด ๆ ของเรื่องราวด้วยสิ่งต่าง ๆ อ้างอิงสมเหตุสมผล

4.3) การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational Principles) เป็นการค้นหาโครงสร้าง และระบบของวัตถุสิ่งของเรื่องราวด้วยสิ่งต่าง ๆ รวมกันอยู่ในสภาพนั้น ได้เนื่องด้วยอะไร ยึดอะไรเป็นหลักเกณฑ์ หรือมีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง

## 5) การสังเคราะห์ (Synthesis)

5.1) การสังเคราะห์ข้อความ (Production of Unique Communication) เป็นการนำเอาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ มาผสมกัน เพื่อให้เกิดข้อความ หรือผลิตผล หรือการกระทำใหม่ ที่จะสามารถใช้สื่อสารความคิดและอารมณ์ ระหว่างบุคคลกับผู้อื่นได้ เช่น การพูดชี้แจง การแต่งคำประพันธ์ การวาดภาพ และการแสดงต่างๆ

5.2) การสังเคราะห์แผนงาน (Production of Plan or Proposed set of Operation) เป็นการกำหนดแนวทางและขั้นตอนการปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การ

ดำเนินการนั้นสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เช่น ท่านจะวางแผนการทำงานอย่างไรจึงจะทำงานสำเร็จ

5.3) การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ (Derivation of Set of Abstract Relation) เป็นการนำเอาความสำคัญและหลักการต่าง ๆ มาผสมให้เป็นเรื่องเดียวกัน ทำให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์แยกไปจากเดิม เช่น ของขับข่ายปัญหาที่แท้จริงของการครับปัชชั่นในเมืองไทย

#### 6) การประเมินค่า (Evaluation)

6.1) การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายใน (Judgment in Term of Internal Evidence) เป็นการประเมินโดยใช้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อที่ปรากฏอยู่ในเรื่องราวนั้น มาเป็นหลักในการตัดสิน เช่น จากเรื่องสามก๊ก ของเบ่งเป็นคนอย่างไร

6.2) การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก (Judgment in Term of External Criteria) เป็นการตัดสินสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เกณฑ์อื่น ๆ ที่อยู่นอกเรื่องราวนั้น แต่มีความสัมพันธ์กับเรื่องนั้นเกณฑ์ภายนอกอาจจะเป็นเกณฑ์ทางสังคม เช่น คำว่า “สองหัวดีกว่าหัวเดียวท่านเห็นด้วยหรือไม่”

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทดสอบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถโดยเดินทางมีพ่วงท้าย โดยเลือกใช้เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเก็บข้อมูล จากแหล่งปฐมนิเทศ ที่เป็นแหล่งกำเนิดของข้อมูล โดยตรง ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interviews) จะเป็นการพูดคุยกันระหว่างผู้สอบถามกับผู้ตอบ โดยการสัมภาษณ์ และถ้าแบ่งตามรูปแบบของการสอบถามโดยวัดความรู้ ใช้แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Item) ในการทดสอบความรู้

### 2.2 พฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้พฤติกรรมด้านจิตพิสัย คือ เจตคติ มีนักวิชาการบางท่านอาจใช้ ทศนคติแทนพฤติกรรมด้านจิตพิสัย

#### 2.2.1 ความหมายของเจตคติ

การให้ความหมายเจตคติ ในการเป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้นี้ ได้มีการศึกษาและให้ความหมายทั้งของนักวิชาการและนักจิตวิทยา ดังต่อไปนี้

เชิดศักดิ์ โยวาสินทร์ (2522 : 93) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องจากการเรียนรู้และประสบการณ์ และเป็น

การกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเรียนรู้ ๆ ไปในทิศทางหนึ่ง อาจเป็นการสนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้

**ประภาเพญ สุวรรณ (2526 : 14)** ได้สรุปความหมายของเจตคติไว้ว่า “เจตคติคือ ความคิดเห็น ซึ่งถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ (Emotion) ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เจตคติจะมีบทบาทในการช่วยให้เราปรับปรุงตนเอง ป้องกันตนเองให้แสดงออกถึงค่านิยมต่าง ๆ และช่วยให้บุคคลเข้าใจ โลกที่อยู่รอบตัวเราประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยในการเกิดเจตคติ และเป็นตัวกำหนดเจตคติของบุคคล”

**บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2527 : 221)** ได้ให้ความหมายว่า “เจตคติ เป็นภิรยาท่าทางที่รวม ๆ ของบุคคลที่เกิดจากความพร้อม หรือความโน้มเอียงของจิตใจ ซึ่งแสดงออกต่อสิ่งเร้าต่อสิ่งหนึ่ง ๆ เช่น ต่อวัตถุ สิ่งของและสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคม โดยแสดงออกมาในทางสนับสนุน ซึ่งมีความรู้สึกเห็นดี เห็นชอบต่อสิ่งเรียนรู้ หรือในทางต่อต้าน เป็นความรู้สึกที่ไม่เห็นดี ไม่เห็นชอบต่อสิ่งเรียนรู้”

**พรวณี ช. เจนจิตร (2528 : 288)** ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก ทั้งที่พอใจและไม่พอใจ ที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลทำให้แต่ละคนตอบสนองต่อสิ่งเร้าแตกต่างกันออกไป

**พจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education)** ได้ให้คำจำกัดความของ คำว่าเจตคติ ว่า “เจตคติ” หมายถึง แนวโน้มและท่าทางที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่ง หรือสถานการณ์ หนึ่ง หรือค่านิยมหนึ่ง โดยปกตินิบุคคลจะมีความรู้สึกและอารมณ์เกี่ยวกับอยู่ในความเห็นนั้น เจตคติจะสังเกตไม่ได้ แต่ารณณ์จะอนุญาตให้จากพฤติกรรม ทั้งที่เป็นวิจารณ์และท่าทาง สำหรับ การให้ความหมายของเจตคติของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาลัง ได้แก่

**เทพพน姆 เมืองแม่น และสวิง สุวรรณ (2540 : 7)** ให้ความหมายที่ศันคติหรือ เจตคติว่า เป็นสภาพความพร้อมทางด้านจิตของบุคคล ซึ่งเป็นผลรวมของความคิดเห็น ความ เชื่อของบุคคลที่ถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ความรู้สึก และทำให้บุคคลพร้อมที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่ง ใดหรือเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกรรมต่องานในลักษณะที่ชอบ หรือไม่ชอบต่อสิ่งหนึ่ง สิ่งหนึ่นในที่นี้ อาจจะเป็นบุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์ เป็นต้น

**สร้อยตรรกะ อรรถมานะ (2545 : 64)** ได้กล่าวว่า ทัศนคติ (Attitude) บ้างก็ใช้ คำว่า “เจตคติ” บ้างก็ใช้คำว่า “ท่าที” และได้ให้ความหมายว่า เจตคติ คือ ผลผลิตของ ความรู้สึกนิยม ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้และรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง คนใด คนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ๆ ซึ่งเป็นรูปการประเมินค่า อันอาจเป็นไปในทาง

ยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้ มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น ดังนั้น พฤติกรรมของมนุษย์ก็คือการแสดงออกซึ่งเจตคติของเข้า อันเป็นผลมาจากการคิด ความเชื่อ ความรู้ ประสบการณ์ ภูมิหลังและการเรียนรู้ที่ผ่านมาของบุคคลนั้น ๆ ในเมื่อความเชื่อนั้น เจตคติทุกเจตคติจะรวมເອความเชื่อเข้าไว้ด้วย ทั้งนี้ มิได้หมายความว่า ความเชื่อทุกอย่างจะเป็นเจตคติ เมื่อเจตคติของบุคคลถูกรวนรวมไว้ด้วยกันอย่างมีโครงสร้าง นั่นก็คือ ระบบค่านิยม และเมื่อบุคคลมีความแตกต่างกัน เจตคติของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งเดียวกันจึงแตกต่างกันไปด้วย

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 215, 321) กล่าวเอาไว้ว่า เจตคติ เป็นคำสำนាសระหว่างคำว่า เจตและคติ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายว่า เจตคติ แปลว่า ทำที่ หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และคำว่า คติ แปลว่า แบบอย่าง หรือวิธีหรือแนวทาง เมื่อร่วมเข้าด้วยกัน แปลว่า แบบอย่างของความรู้สึก ซึ่งหมายถึง ความรู้สึกที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

ส่วนการให้ความหมายเจตคติ ในการเป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้ ได้มี การศึกษาและให้ความหมายของนักวิชาการและนักจิตวิทยาต่างประเทศ ตั้งแต่ในอดีต เช่น

อลลพอร์ท (Allport. 1953 : 810) กล่าวว่า เจตคติ เป็นสภาวะของความพร้อม ด้านจิต ซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้ จะเป็นแรงที่กำหนดทิศทางของปฏิกริยาของบุคคลที่จะมีต่อนบุคคล ลักษณะของหรือสภาพที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเจตคติเป็นลักษณะภายใน จิตใจที่แสดงออกในเมื่อของอารมณ์ที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ

อนาสตาซี (Anastasi. 1967 : 543) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ เป็นความโน้มเอียง ที่จะมีปฏิกริยาตอบสนองสิ่งเร้าที่กำหนดให้เป็นพาก ๆ ในทางชอบหรือไม่ชอบ

เทอร์สโตร์ (Thurstone. 1967 : 77) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึง ผลกระทบทั้งหมดของมนุษย์กับความรู้สึก ความคิดเห็น ความกล้าด้านบางสิ่งบางอย่าง การแสดงออกด้านคำพูด เช่น ความคิดเห็น เป็นสัญลักษณ์ของเจตคติ ซึ่งสามารถวัดได้ โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ

ฮิลล์การ์ด (Hillgard. 1968 : 214) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึง การยอมรับ หรือปฏิเสธสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รวมทั้ง ความพร้อมที่จะตอบสนองสิ่งนั้น ๆ โดยมีความจำเอียงในการตัดสินใจ ไว้ก่อนแล้ว

เคแกน (Kagan. 1968 : 613) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ เป็นความโน้มเอียงที่ฝังแน่นในความคิดและความรู้สึกในทางบวก หรือทางลบที่มีต่อสิ่งที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะ

เออร์เนสท์ (Ernest, 1971 : 523) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ เป็นสภาวะความพร้อมในการตัดสินใจที่จะตอบสนองต่อเป้าหมาย แนวคิด หรือสภาพการณ์ เจตคติ ประกอบด้วย สิ่งสำคัญสองอย่าง คือ ความรู้ความเข้าใจและอารมณ์

กู๊ด (Good, 1973 : 37) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึงความโน้มเอียง หรือแนวโน้มค้านความพร้อมที่จะแสดงออกในทางใดทางหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยความรู้สึกและอารมณ์

จากคำจำกัดความที่กล่าวมา เจตคติมีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือเป็นผลมาจากการปรับปรุงตนเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของชีวิต ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ และเป็นตัวชี้นำหรือความรู้สึกภายในที่บุคคลประเมินโน้มติดีกวากับลักษณะของสิ่งเร้า ทั้งในด้านคุณภาพและความเห็นด้านบวกไปจนถึงด้านลบ จึงสรุปได้ว่า เจตคติเป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง บุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนั้น เกิดจากการเรียนรู้ ตลอดจนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีส่วนกระตุ้นให้บุคคลมีพฤติกรรมไปในทิศทางหนึ่ง โดยความรู้สึก หรือความเห็นนั้น อาจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ตามประสบการณ์ที่ได้รับเพิ่มขึ้น ซึ่งเจตคติสามารถเกิดได้ 2 ลักษณะ คือ 1) เจตคติทางบวก (Positive) เป็นความพร้อมที่จะตอบสนอง ในลักษณะของความพึงพอใจเห็นด้วย ทำให้บุคคลอย่างกระทำอย่างได้ หรืออย่างเข้า去找 2) เจตคติทางลบ (Negative) เป็นความพร้อมที่จะตอบสนอง ในลักษณะของความไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ซึ่งอาจทำให้บุคคลเกิดความเบื่อหน่าย ซึ้งซังหรือต้องการหนีให้ห่างสิ่งนั้น

### 2.2.2 องค์ประกอบของเจตคติ (Attitude Factors)

เจตคติหรือทัศนคติเกิดจากองค์ประกอบหลายอย่างหรืออาจกล่าวอีกทางว่า ได้ว่าทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ก็มาจากวัฒนธรรมนั่นเอง ทัศนคติสามารถเรียนรู้โดยบุคคล จากสิ่งแวดล้อมตลอดชีวิตของบุคคล สถานที่แห่งแรกที่มีบทบาทในการปลูกฝังทัศนคติ คือ บ้านหรือครอบครัว พ่อ-แม่ และสิ่งแวดล้อมในบ้านมีอิทธิพลต่อการเกิดทัศนคติในตัวบุคคลได้มาก และมีผลต่อรูปแบบของการมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในอนาคตด้วย นอกจากนี้ ครอบครัวยังมีบทบาทสำคัญในการปลูกฝังทัศนคติ ซึ่งครอบครัวได้พิจารณาแล้วว่า เป็นสิ่งที่เหมาะสมกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งทัศนคติเกี่ยวกับการทำงาน ตลอดจนสัมฤทธิ์ผลในการทำงานของบุคคลก็ปลูกฝัง ตั้งแต่ที่บ้าน นอกบ้าน กลุ่มต่าง ๆ ที่บุคคลมีส่วนเกี่ยวข้องตลอดช่วงชีวิต ได้แก่ กลุ่มเพื่อนในโรงเรียน กลุ่มเพื่อนร่วมงาน กลุ่มเพื่อนในวิชาชีพเดียวกัน เป็นต้น กลุ่มอิทธิพลเหล่านี้ จะมีบทบาทในการปลูกฝังทัศนคติใหม่

ส่างเสริม หรือปรับปรุงทักษณ์เดิมของบุคคลได้ (เทพนน พีองแมน และสวิง สุวรรณ. 2540 : 8)

### 2.2.3 ที่มาของเจตคติ

ทักษณ์หรือเจตคตินั้น มิได้มีในตัวบุคคลมาแต่กำเนิด หากแต่ค่อย ๆ เกิดขึ้น ภายในตัวบุคคล อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้ (Learning) ที่ผ่านมาในชีวิตของ บุคคลนั้น ๆ สิ่งที่มีอิทธิพลต่อทักษณ์ของบุคคลนั้น อาจเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้ อาจ อยู่ในลักษณะใดๆ ก็ได้ อาจกล่าวได้ว่า ไม่เกิดของทักษณ์นั้น มีหลายทาง ดังนี้ (สร้อยศรี ธรรมานนท์. 2545 : 65 - 66)

ประสบการณ์ส่วนบุคคล การมีประสบการณ์ไม่ว่าจะเป็นโดยทางตรงหรือ ทางอ้อมย่อมก่อให้เกิดทักษณ์ต่อสิ่งนั้น ๆ โดยทั่วไปประสบการณ์ส่วนบุคคลจะกระทบ โดยตรงต่องค์ประกอบด้านความคิดของทักษณ์ ประสบการณ์ที่ทำให้เกิดความรู้สึกพอใจ ย่อมก่อให้เกิดทักษณ์ที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากประสบการณ์นั้น ๆ ก่อให้เกิดความไม่พอใจ บุคคลก็จะเกิดทักษณ์ที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น ๆ อาทิ บุคคลบุคคลหนึ่ง มีผู้บังคับบัญชา ซึ่งทำ หน้าที่ผู้บังคับบัญชาที่ดีเข้าจึงเกิดทักษณ์ที่ดีต่อผู้บังคับบัญชาของเข้า ซึ่งองค์การที่เขาเป็น สมาชิกอยู่นั้น ก็เป็นองค์การที่ดีดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะนี้ จึงทำให้ เกิดทักษณ์ที่ดีต่องค์การ และต่องานที่ทำหรือการที่ผู้บังคับบัญชาไม่ทำหน้าที่บังคับบัญชาที่ดี และขอบคุณด้วยใจบังคับบัญชาบ่อย ๆ ผู้ใดบังคับบัญชาอาจเกิดทักษณ์ที่ไม่ดี ต่อผู้บังคับบัญชา ตนนั้นได้

การศึกษาแล้วเรียน การอบรมสั่งสอน กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม Socialization Process ทั้งที่ได้จากกลุ่มปฐมภูมิ (Primary Group) คือครอบครัวและกลุ่มทุติย ภูมิ (Secondary Group) ได้แก่ โรงเรียน สมาคม พระคริริเมือง เป็นต้น ทั้งในรูปที่เป็นแบบ แผนหรือเป็นทางการ (Formal) อาทิ การเรียนในโรงเรียน การเป็นสมาชิกในองค์การ หรือใน รูปที่ไม่เป็นแบบแผนหรือไม่เป็นทางการ (Informal) อาทิ การได้รับการอบรมเดี่ยวจากพ่อแม่ พี่น้อง ความสัมพันธ์กับเพื่อน อิทธิพลของสื่อมวลชน รวมตลอดถึงสังคมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ ซึ่งมีขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรม คำนิยมแผลดื้อของอยู่แนวทางต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ล้วนแต่เป็นทางที่จะหล่อหลอมก่อให้เกิดทักษณ์ในตัวบุคคลได้ทั้งสิ้น

นอกจากนี้ ยังมีบ่อเกิดอีก ของทักษณ์อีก ได้แก่ การเลียนแบบผู้อื่น (Imitation) ซึ่งเป็นการเลียนแบบอย่างที่ตนชอบ ยอมรับ หรือเคารพ เพื่อทำให้เข้ากับคนที่ตน นิยมรักใคร่ การลอกเลียนแบบนี้ อาจก้าวไปถึงการถ่ายแบบ โดยพยายามทำตามให้เหมือนกับอีก

บุคคลหนึ่งในแง่ความรู้สึกนึกคิดด้วย (Identification) ทั้งนี้ เพื่อจะทำตนให้เหมือนกับบุคคลที่ตนอยากรู้เป็นพวกลดเดียวกับเขา ความประทับใจที่รุนแรงก็มีส่วนในการสร้างทัศนคติ เช่นกัน อาทิ เกย์เห็นภาพคนคร์แสดงถึงความโหตเที่ยงของนาซี ก็เกิดทัศนคติไม่ดีต่อนาซี หรือแม้แต่บุคลิกภาพก็มีผลต่อการเกิดของทัศนคติ อาทิ คนที่มีบุคลิกภาพแบบชอบแสดงออก (Extrovert) จะมีทัศนคติที่ชอบสังคมไม่ต่อต้านสังคม

#### 2.2.4 กระบวนการเกิดเจตคติ

วินัย วีระวัฒนาวนท (2532 : 40) อธิบายว่า การที่คนเรามีเจตคติอย่างไรนั้น จะต้องมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความคิดนั้นขึ้น ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดเจตคติอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น อยู่บนราศีฐานของโครงสร้าง 4 ประการ คือ

1. โครงสร้างในการปรับตัว (Adaptive Function) เช่น คนที่มาทำงานในกลุ่มนูรักษ์สัตว์ป่าครั้งแรกอาจยังไม่เห็นด้วยกับการอนุรักษ์สัตว์ป่า แต่เพื่อทำให้เขาสามารถอยู่ในกลุ่มคนดังกล่าวได้ เจตคติของเขาก็มีโอกาสที่จะเห็นคล้อยตามกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าไปในที่สุด

2. โครงสร้างในการใช้วิชาการณญาณ (Cognitive Function) ปัจจัยในการเกิดเจตคติในข้อนี้ คือ การส่งถ่าย (Transfer) เจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งไปยังสิ่งอื่น ๆ ที่จัดอยู่ในกลุ่ม หรือลักษณะอย่างเดียวกัน ที่กล่าวว่าการพัฒนาเจตคติ จะเป็นไปตามหลักการถ่ายทอดแบบอย่าง จากสภาพการณ์หนึ่งไปสู่อีกสภาพการณ์หนึ่ง

3. โครงสร้างที่เป็นความต้องการ (Need Gratification Function) มีลักษณะคล้ายกับความต้องการที่เป็นธรรมชาติทั่วไป

4. โครงสร้างในการป้องกันตัว (Ego-defense Function) คือ เจตคติที่เกิดจากอันตรายหรือประสบการณ์ในทางที่ไม่ดี เมื่อไปพบ หรืออยู่ในสถานการณ์เดิมอย่างนั้นเข้าอีก เจตคติอย่างเดิม ก็ยังคงมีต่อสิ่งใหม่นั้นอีก

เราอาจสรุปได้ว่า กระบวนการเกิดเจตคติประกอบด้วย โครงสร้างในการปรับตัว และ โครงสร้างในการป้องกันตัวของบุคคล เพื่อให้สามารถดำรงอยู่ในสังคมได้หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เจตคติของบุคคลถูกควบคุมโดยสังคมที่เขาเจริญเติบโตมาและบทบาททางสังคมที่เขาดำรงอยู่ โครงสร้างในการใช้วิชาการณญาณ และ โครงสร้างที่เป็นความต้องการของบุคคล แต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน ตามปัจจัยทางจิตวิทยา

วนิช สงวนทรัพย์ (2535 : 77 - 78) กล่าวว่า เจตคติ มิใช่สิ่งที่มีมาแต่กำเนิด หากพัฒนาขึ้นมากายหลัง พัฒนาการของเจตคตินี้ เกิดมาจากปัจจัยหลายประการด้วยกัน คือ

1. ปัจจัยทางวัฒนธรรม (Cultural Determinants) วัฒนธรรมของสังคมมีอิทธิพลมหาศาลต่อพฤติกรรมเจตคติ ความคิดของมนุษย์ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เจตคติและพฤติกรรมของมนุษย์ถูกความคุณ โดยวัฒนธรรมที่เขาเจริญเติบโตมา

2. ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Determinants) บางครั้งจะพบว่า บุคคลที่เจริญเติบโตมาในบรรยายกาศในวัฒนธรรมเดียวกัน แต่มีเจตคติที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการ ผลประโยชน์ ความเครียดที่แตกต่างกัน

3. ปัจจัยทางหน้าที่ (Functional Determinants) หมายความว่า บุคลิกภาพของบุคคล ส่งผลกระทบต่อบบทบาทแห่งความพัฒนาเจตคติของคนนั้นๆ ซึ่งจากการศึกษาของไโลเบอร์แมน ที่ได้ทำการศึกษาเจตคติของคนงานโรงงานแห่งหนึ่ง พบว่า บทบาทมีอิทธิพลต่อเจตคติ โดยเจตคติของคนงานจะเปลี่ยนไปตามบทบาททางสังคมที่ตนดำรงอยู่ การศึกษานี้ย้อนแสวงให้เห็น อิทธิพลของบทบาทที่มีต่อเจตคติและความเชื่อของบุคคล นอกจากนี้ บุคคลยังเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองจากบทบาทที่ตนมีอยู่ด้วย โดยบุคคลอาจพัฒนาเจตคติเกี่ยวกับตนเองจากเจตคติของบุคคลอื่นที่มีต่อเรา

#### 2.2.5 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

ชม ภูมิภาค (2523 : 90) กล่าวถึง ปัจจัยที่ทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลงว่า ประกอบด้วย

1. แหล่งที่มาของสื่อสาร ได้แก่ ศักดิ์ศรีของผู้สื่อสาร ความจริงใจ ความชอบพอกันลักษณะความคล้ายกันของกลุ่มอ้างอิง บุคคลผู้มีชื่อเสียง
2. เมื่อหาที่สื่อสาร เช่น ความใหม่ของเนื้อหา ความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจในเนื้อหา
3. สถานการณ์ เช่น การใช้งานสื่อหนุนสื่อที่สื่อสาร การกระตุ้นให้เกิดการตกลงกัน การหันแหนนสนใจไปทางอื่น ตลอดจนความกดดันของกลุ่ม

นวน สงวนทรัพย์ (2535 : 77 -78) ระบุว่าความหมายของการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ของคนอาจเกิดจากปัจจัย ดังต่อไปนี้

1. การติดต่อสื่อสาร ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร หนังสือ เป็นต้น เป็นสื่อสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเจตคติ
2. การติดต่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งความไฮเทค จะทำให้คนได้เรียนรู้สภาพที่แท้จริงของแต่ละฝ่าย ความเข้าใจผิดก็จะหายไป

3. อิทธิพลส่วนบุคคล อิทธิพลส่วนบุคคลที่เกิดมาจากการอัตลักษณ์ บุคลิกภาพ และคุณสมบัติทางจิตใจ ที่แสดงออกมามากทางกายกรรมและวิกรรมบุคคลเพียงพร้อมด้วย คุณสมบัติที่ดี ดังกล่าวอย่างมีอิทธิพลเหนือใจคนติดของคนอื่น ได้แก่ฯ

4. การตัดสินใจของกลุ่ม ลักษณะที่ตัดสินใจในเรื่องใดเจตคติ ของคนในกลุ่มย่อมมีแนวโน้มที่จะคล้อยไปตามนั้น

การเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้น ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. แหล่งข้อมูล หรือแหล่งข่าวสาร (Source) ซึ่งแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อ การเปลี่ยนเจตคตินั้น มีหลายประเภท ได้แก่ ตัวบุคคล สถานที่ และสื่อสารมวลชน

2. ข่าวสาร หรือข้อมูล(Message) ซึ่งแบ่งเป็น

2.1 รูปแบบของข่าวสารหรือข้อมูล หมายถึง ลักษณะของข้อมูล

2.2 โครงสร้างของข่าวสาร หมายถึง การจัดรูปแบบของเนื้อหา

2.3 เนื้อหาของข่าวสาร หมายถึง สิ่งที่บรรยายในข่าวสาร ซึ่งต้องการให้ผู้รับเปลี่ยนเจตคติ

3. ผู้รับข้อมูล หรือผู้รับสาร (Audience) ซึ่งเป็นผู้ที่เราต้องการเปลี่ยนเจตคติ ซึ่งในการเปลี่ยนเจตคตินั้น ควรคำนึงถึงลักษณะต่าง ๆ ของผู้รับข้อมูล เช่น อายุ ระดับ สติปัญญา บุคลิกภาพ เพศ ประสบการณ์เดิมและสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่านี้

3.1 เพศหญิงจะถูกชักจูง ได้แก่ก่อว่าเพศชาย การที่เพศหญิงถูกชักจูง ได้ จ่ายก่อว่าเพศชายนั้น ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของวัฒนธรรมและสังคมด้วย

3.2 มีความแตกต่างของเจตคติของคนที่มีระดับอายุต่างกัน เพราะคนที่ อายุมากจะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ให้น้อยกว่าคนที่อายุน้อยกว่า จึงยากแก่ การชักจูง ซึ่งสอดคล้องกับ ประภานพญ สุวรรณ (2520 : 65 - 67) กล่าวว่า ตัวกำหนดทางสังคม และบุคลิกภาพที่มีผลต่อทัศนคติ ได้แก่ อายุ โดยเชื่อว่า อายุ จะส่งผลต่อทัศนคติของบุคคล ผู้ใหญ่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก ซึ่งมีผลต่อทัศนคติของเขางเองที่มี ต่อสิ่งต่าง ๆ ในสังคม ดังนั้น การที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคม ย่อมจะทำได้ยากใน กลุ่มคนที่มีอายุ ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มผู้ที่มีอายุน้อยกว่า ที่พร้อมจะเปลี่ยนแปลงสังคม และการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง หรือสร้างทัศนคติของบุคคล เหล่านี้ด้วย

4. วิธีการส่งสารหรือข้อมูล (Channel) ปัจจัยที่ทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลง คือ วิธีส่งสาร ผู้ส่งสารและลักษณะของผู้รับสาร ตลอดจนการติดต่ออย่างใกล้ชิด อิทธิพลส่วนบุคคลและการตัดสินใจของกลุ่ม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล

ทั้งสิ้น จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติ เป็นเรื่องที่อาจทำความเข้าใจได้ไม่งานนัก แต่การเปลี่ยนแปลงเจตคติความเป็นจริงเป็นเรื่องที่ทำได้ไม่ง่าย แต่เมื่อได้ใจที่เจตคติถูกสร้างขึ้นมา เจตคตินั้นจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของบุคคลนั้น ด้วยเหตุนี้จึงเห็นว่าเจตคติมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้นเป็นการเปลี่ยนแปลงบุคคลนั้น ๆ ที่เดียว (สร้อยตรรกะล อรรถน妄. 2545 : 69)

### 2.2.6 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

เจตคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้จากปัจจัยต่าง ๆ ซึ่ง วินัย วีระวัฒนา นันท์ (2523 : 40 - 42) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้น จะประกอบไปด้วยทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้

1) ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Operant Theory) ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า การ ยูงใจ (Reinforcement) หรือเงื่อนไขบางประการ เป็นปัจจัยที่สามารถทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลง ได้

2) ทฤษฎีของความขัดแย้ง (Cognitive Dissonance Theory) ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บน พื้นฐานที่ว่า เมื่อบุคคลมีความเชื่อในเรื่องใดเรื่องหนึ่งขัดแย้งกับบุคคลอื่น ๆ ก็จะมีผลทำให้ บุคคลนั้น เกิดความไม่แน่ใจในความคิดและเจตคติของตนเอง อันอาจเป็นผลทำให้เจตคติของ เขายกเปลี่ยนไปได้

3) ทฤษฎีการยอมรับตนเอง (Self Perception Theory) ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บน พื้นฐานที่ว่า คนเรานั้นยอมมีความเชื่อเกี่ยวกับตนเอง เช่นเดียวกับที่คนอื่นเห็นของตนเองนั่นคือ บุคคลมักจะอิงความคิดของตนเองหรือการกระทำการของตน อยู่กับความคิดของคนอื่น ๆ อยู่มาก

4) ทฤษฎีการสื่อความหมาย (Communication Theory) ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บน พื้นฐานที่ว่า การสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพ ย่อมทำให้ผู้ฟังกลับใจตามและกล่าวเป็นความ เชื่อ หรือเจตคติที่เกิดขึ้นใหม่ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ฟัง วิธีการพูดและตัวผู้ฟัง

5) ทฤษฎีการซึมซับของข้อมูล (Information Integration Theory) ทฤษฎีนี้ ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า การนำเอาความรู้หรือข้อมูลที่ได้รับมาใหม่เข้าไปสมกับกลืนกับความรู้ เดิมที่มี ซึ่งอาจทำให้เจตคติกิດการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ได้

### 2.2.7 การวัดเจตคติ

จากการหมายของเจตคติ และองค์ประกอบของเจตคติ ซึ่งประกอบด้วย ส่วน ที่เป็นความรู้หรือความเชื่อ ส่วนที่เป็นความรู้สึกหรือการประเมินและส่วนที่เป็นพฤติกรรม ทำ ให้การวัดจะต้องวัด ทั้ง 3 องค์ประกอบ และต้องเป็นภาพรวม ๆ โดยพิจารณาจากกริยาท่าที่

การตอบสนองต่อสิ่งเร้าในหลายประการรวมกัน มิใช่วัดจากการกระทำ หรือพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว ยังหนึ่งของบุคคล นอกจากนั้น การวัดเจตคติ ยังต้องบ่งบอกถึงปริมาณ (Magnitude) ความมากน้อยของเจตคติต่อสิ่งเร้าและทิศทาง (Direction) ที่จะบอกได้ว่าบุคคลนั้น ๆ มีเจตคติในทิศทางบวกหรือทางลบด้วย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2542 : 118)

### 2.2.8 หลักการวัดเจตคติ

การวัดเจตคติ มีหลักการเบื้องต้นที่ต้องทำความเข้าใจอยู่ด้วยกัน 3 ประการ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2542 : 118) ดังนี้

1) **เนื้อหา (Content)** การวัดเจตคติ ต้องมีสิ่งเร้าไปประตุนให้แสดงกริยาท่าที่ออกมานั้น สิ่งเร้าโดยทั่วไป ได้แก่ เนื้อหาที่ต้องการวัด เช่น ต้องการวัดเจตคติต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตครอบครัวของบุคคล เนื้อหาที่เป็นสิ่งเร้าในที่นี้ คือ สถานการณ์การตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตในครอบครัว ได้แก่ การเลือกคู่ الزوج อายุแรกสมรส ระยะการมีบุตรคนแรกและคนต่อไป ขนาดครอบครัว และความสัมพันธ์ภายในครอบครัว เป็นต้น

2) **ทิศทาง (Direction)** การวัดเจตคติ โดยทั่วไปกำหนดให้มีทิศทางเป็นเส้นตรงต่อเนื่องกันในลักษณะซ้าย-ขวา หรือบนกับลง กดล้ำคือ เริ่มจากเห็นด้วยอย่างยิ่งและลดความเห็นด้วยลงเรื่อยๆ จนถึงมีความรู้สึกเฉยๆ และลดลงต่อไปเป็นไม่เห็นด้วยจนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะของการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย อยู่เป็นเส้นตรงเดียวกัน และต่อเนื่องกัน

3) **ความเข้ม (Intensity)** กริยาท่าที่ หรือความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเร้านั้น มีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ถ้ามีความเข้มสูง ไม่ว่าจะเป็นไปในทิศทางใดก็ตาม จะมีความรู้สึกหรือกริยาท่าที่รุนแรงมากกว่าที่ความเข้มเป็นกลาง

### 2.2.9 การวัดเจตคติ

วัดโดยวิธีการต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) สังเกตจากพฤติกรรมบุคคล ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำได้ยาก ผลลัพธ์ที่ได้ยังไม่อาจสรุปได้แน่นอนว่าเป็นเจตคติ เพียงแต่นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้น ๆ เป็นอย่างไร

2) วิธีการรายงานด้วยคำพูด โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการวัดเจตคติแบบปรนัย (Objective) แบบหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยนใช้ และศึกษาเปรียบเทียบได้กับบุคคลจำนวนมากอีกด้วย

3) วิธีการแปลความ เป็นวิธีการวัดเขตติแบบอัตนัย เหนาะสำหรับใช้วัดบุคคลในจำนวนน้อย ซึ่งต้องอาศัยเวลามากในการวัด โดยผู้กัวดจะแสดงความรู้สึกนึกคิดที่จะตอบคำถามได้อย่างไม่ถูกจำกัดในด้านเวลา และขอบเขตเนื้อหา

#### 2.2.10 เครื่องมือที่ใช้วัดเขตติ

เครื่องมือที่ใช้วัดเขตติ เรียกว่า มาตรวัดเขตติ ซึ่งเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดล่วงที่เป็นนามธรรม ด้วยการแปลงเป็นปริมาณในเชิงเปรียบเทียบ นิยมใช้วัดพฤติกรรมหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขโดยตรงได้ เช่น ความดี ความซื่อสัตย์ ค่านิยม เอกคติ ความเชื่อ ความสะอาด ความเหมาะสม และการปฏิบัติต่าง ๆ เป็นต้น ลักษณะสำคัญของแบบประเมินค่า อยู่ตรงคำตอบ ซึ่งมีลักษณะเป็นการเปรียบเทียบปริมาณมากหรือน้อย ผู้ตอบต้องตอบด้วยการประเมิน (Evaluate) สถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้าที่กำหนดให้ และเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว

#### 2.2.11 ประเภทของแบบประเมินค่า

แบบประเมินค่า แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ (บุญธรรม กิจปริคาบริสุทธิ์ 2542 : 118) ได้แก่

1) แบบไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบให้ (Noncomparative Rating Scales) แบบนี้ ผู้ตอบจะต้องประเมินสิ่งเร้านั้น ตามความรู้สึกนึกคิดของตน เปรียบเทียบกับเกณฑ์อะไรก็ได้ ที่ผู้ตอบแต่ละคนจะเห็นว่าเหมาะสม ต่างกันต่างกำหนดเอง ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน แบบประเมินค่าที่ใช้กันทั่วไปส่วนมาก มีลักษณะเป็นแบบนี้ แม้แต่มาตรวัดเขตติตามแบบของ瑟อร์สโตน (Thurstone's Scale) ก็เป็นประเภทนี้ แบบประเมินค่าประเภทไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบนี้ แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.1) แบบประเมินค่าด้วยเส้นกราฟ (Graphic Rating Scale) แบบประเมินชนิดนี้พิจารณาให้การประเมินมีลักษณะต่อเนื่อง โดยให้ผู้ตอบประเมินสิ่งเร้า ด้วยการทำเครื่องหมายลงบนกราฟเส้นตรงที่กำหนดให้ ชนิดนี้มี 2 ลักษณะ คือ แบบเป็นกราฟเส้นตรง มีตัวหนังสือบรรยายคุณลักษณะกำกับไว้หัวท้ายของเส้นตรง และแบบเป็นกราฟเส้นตรง มีตัวหนังสือบรรยายคุณลักษณะกำกับไว้หัวท้ายของเส้นตรง และมีตัวเลขบอกปริมาณมากน้อย กำกับเส้นตรงไว้เป็นระยะ ๆ แบบประเมินด้วยเส้นกราฟนี้ เส้นตรงของแต่ละข้อจะมีความยาวเท่ากัน และไม่มีการแบ่งช่องบันเส้นตรงไว้ให้ก่อน ผู้ตอบจะเลือกกากรากลงบนเส้นกราฟ ฉุดได้ก็ได้

1.2) แบบประเมินค่าด้วยคำตอบจำกัด (Itemized Rating Scale) แบบประเมินค่าชนิดนี้ เป็นแบบกำหนดข้อความ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ ไว้เป็นคำตอบให้เลือกแน่นอน มีอยู่ 3 ลักษณะ ได้แก่ลักษณะแบบกำหนดคำตอบเป็นข้อความ ลักษณะนี้ จะเลือกคำตอบ หรือข้อความที่มีลักษณะการเปรียบเทียบกันมา เรียงตามลำดับมากน้อยไว้ให้เลือกตอบ และจะมีจำนวนคำตอบมากน้อยและจะเชื่อได้น้อยกว่ามากคำตอบ เท่าที่พนท์ไว้ มีตั้งแต่ 2 ถึง 7 ตัวเลือก เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนลักษณะแบบกำหนดคำตอบเป็นกราฟ ลักษณะกำหนดเป็นกราฟเด็น มีคำบรรยายกำกับหัวท้าย และเส้นกราฟนั้น ถูกแบ่งเป็นคำตอบไว้แน่นอน มีตัวเลขกำกับไว้ จำนวนคำตอบนั้นส่วนมาก มักกำหนดไว้อย่างน้อย 5 คำตอบ แต่ที่พนท์ ๆ มักมี 7 คำตอบ และลักษณะที่สามเป็นแบบกำหนดคำตอบเป็นร้อยละ ลักษณะนี้ จะกำหนดคปริมาณคำตอบไว้เป็นร้อยละ โดยประมาณ เรียงตามลำดับ โดยที่พนท์ไว้แบ่งเป็น 11 คำตอบ คือ 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 % อาจกำหนดให้น้อยกว่านี้ แต่ละหลักการ คือ แบ่ง 100 % เป็นช่วงเท่า ๆ กัน และกำหนดข้อความ หรือคำไว้หัวท้าย

2) แบบมีเกณฑ์เปรียบเทียบ (Comparative Rating Scale) แบบประเมินค่าประเภทนี้ จะกำหนดเกณฑ์ไว้ให้เปรียบเทียบ ผู้ตอบทุกคนต้องใช้เกณฑ์เปรียบเทียบเดียวกัน เกณฑ์ที่กำหนดให้นั้น อาจจะเป็นมาตรฐาน หรือไม่เป็นมาตรฐานก็ได้ แบบประเมินประเภทนี้ มีหลายชนิด

2.1) แบบประเมินด้วยเส้นกราฟ และคำตอบจำกัดในลักษณะเปรียบเทียบ (Graphic and Itemized Comparative Rating Scales) ชนิดนี้ คือ แบบไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบ นั่นเอง คือ ลักษณะเหมือนกันทุกประการ เพียงแต่เพิ่มเกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบมาให้ด้วยเท่านั้น

2.2) แบบประเมินค่าด้วยการเปรียบเทียบรายคู่ (Paired Comparisons) ชนิดนี้จะกำหนดข้อความ มาให้ 2 ข้อความ แล้วให้เปรียบเทียบกันว่า ผู้ตอบจะชอบ หรือเห็นด้วย กับข้อความใดมากกว่ากัน ชนิดนี้บางตำราเรียกว่า Forced Choice Scales เนื่องที่เรียกอย่างนี้ ก็ เพราะว่าผู้ตอบถูกบังคับให้เลือกตอบที่ชอบ หรือเห็นด้วยมากกว่า ทั้งนี้ ความเป็นจริง ผู้ตอบอาจจะเห็นว่าข้อความทั้งสองนั้น เขาชอบเท่ากัน หรือเห็นด้วยเท่ากัน

2.3) แบบประเมินค่ารูปแบบสองข้าม (Bipolar Scales Formats) แบบนี้คล้ายกับการเปรียบเทียบรายคู่ คือ กำหนดข้อความให้ 2 ข้อความเหมือนกัน แต่กำหนดให้เลือกตอบ 5 คำตอบแต่ละคำตอบ จะมีคะแนนให้ต่างกัน ตามลำดับของคำตอบ

2.4) แบบประเมินค่าด้วยการวัดอันดับ (Rank Order Rating Scales) แบบนี้ คล้ายกับการเปรียบเทียบราขุ่ เพียงแต่ให้การเปรียบเทียบพร้อมกันทั้งหมดของคำตอบที่ให้มา และให้ได้หมายเลขอตามลำดับความสำคัญ ว่าแต่ละคำตอบสำคัญหรือถูกเลือกอยู่ในอันดับใด เครื่องมือที่ใช้วัดเจตคติ ที่เรียกว่า มาตรวัดเจตคติ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ เป็นข้อความเรียกว่า ข้อความเจตคติ (Attitude Statement) กับส่วนที่เป็นคำตอบ ซึ่งมีลักษณะ เปรียบเทียบ มาตรวัดเจตคติที่นิยมใช้และรู้จักกันอย่างแพร่หลายมี 4 ชนิด ได้แก่ มาตรวัดของ เชอร์ล์ตัน (Thurstone's Type) มาตรวัดของลิเคอร์ท (Likert's Scale) มาตรวัดของกัทต์แมน (Guttman's Scale) และมาตรวัดของอสกูด (Osgood's Scale) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2542 : 132 - 149) มาตรวัดเจตคติ แต่ละประเภท มีทั้งข้อดี และข้อจำกัด สำหรับการวัดเจตคติ ในลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้ การเลือกใช้มาตรวัดเจตคติประเภทใด ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และ ข้อจำกัดการวิจัย มาตรวัดแบบลิเคอร์ท เป็นแบบวัดเจตคติที่ลิเคอร์ท ยืนยันว่าดีที่สุด โดยอาศัย รูปแบบค่ารวมเป็นหลัก ซึ่งรูปแบบค่ารวม มีสมมติฐาน 3 ประการ คือ ประการแรก การ ตอบสนองต่อคำถาม หรือข้อความแต่ละข้อในแบบวัดจะมีลักษณะคงที่ ประการที่สองผลรวม ของลักษณะคงที่ ของการสนองตอบในข้อทั้งหมดของแต่ละบุคคล จะมีลักษณะเป็นเส้นตรง หรือเกือบเป็นเส้นตรง และประการที่สามผลรวมของลักษณะคงที่ของการตอบสนองในข้อ หนึ่ง ๆ จะมีองค์ประกอบร่วมกันอยู่ด้วยหนึ่ง นั่นคือ ผลรวมนี้แทนค่าลักษณะที่วัดได้อย่างหนึ่ง เพียงอย่างเดียว

มาตรวัดเจตคติที่ใช้ในการวิจัยมีอยู่หลายชนิด ในที่นี้จะกล่าวถึงที่นิยมใช้อยู่มี 3 ชนิด คือ (พวงรัตน์ ทรรัตน์. 2543 : 106-108) ชนิดที่หนึ่งวิธีของเกอร์สโตน มาตรวัดเจตคติ ตามวิธีการของเกอร์สโตน ได้กำหนดช่วงความรู้สึกของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็น 11 ช่วง จากน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด แต่ละช่วงมีระยะห่างเท่า ๆ กัน (Method of Equal - appearing Intervals) ข้อความที่บรรจุลงในมาตรวัดจะต้องนำไปให้ผู้ตัดสิน (Jude) พิจารณาว่าควรจะอยู่ ในตำแหน่งใดของมาตรวัดแต่ละข้อความก็ต้องหาค่าประจำข้อความ คือค่าระดับ (Scale Value - S) หาในรูปของมัธยฐาน (Median) และแต่ละข้อความก็ต้องหาค่าประจำข้อความ คือ ค่าระดับ (Quartile Deviation - Q) จำนวนข้อความที่ประกอบเป็นมาตรวัดเจตคติตามวิธีของ เกอร์สโตน มีประมาณ 20 ข้อความ หรือมากกว่าเล็กน้อย ชนิดที่สองวิธีของลิเคอร์ท มาตรเจต คติตามวิธีของลิเคอร์ท กำหนดช่วงความรู้สึกของคนเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง เห็นด้วย เนutrality ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งข้อความที่บรรจุลงในมาตรวัด ประกอบด้วยข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งในทางที่ดี (ทางบวก) และในทางที่

ไม่ดี (ทางลบ) และมีจำนวนพอ ๆ กัน ข้อความเหล่านี้ ก็อาจมีประมาณ 18-20 ข้อความ การกำหนดน้ำหนักคะแนนการตอบแต่ละตัวเลือกกระทำภายหลังจากที่ได้รับรวมข้อมูลมาแล้ว โดยกำหนดตามวิธีให้น้ำหนัก (Arbitrary Weighting Method) ซึ่งนิยมใช้มากที่สุด และชนิดที่สามวิธีวัดเขตคติโดยใช้ความหมายทางภาษา (Semantic Differential Scale) วิธีนี้ผู้คิด คือ ออสกูด (Osgood) สเกลแบบนี้ใช้คำคุณศัพท์มาอธิบายความหมายของสิ่งเร้า โดยมีคุณศัพท์ ตรงกับข้ามเป็นขั้วของมาตรฐาน ออสกูด ออสกูดใช้สิ่งเร้าว่า Concept คำคุณศัพท์ที่ใช้ในการอธิบายคุณลักษณะของสิ่งเร้านี้ ออสกูดสามารถอธิบายได้ 3 รูปแบบ หรือ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านประเมินค่า (Evaluative Factor) เป็นองค์ประกอบที่แสดงออกด้านคุณค่า คำคุณศัพท์ที่ใช้อธิบาย เช่น ดี-ชั่ว จริง-เท็จ ฉลาด-โง่ สวย-น่าเกลียด เป็นต้น ส่วนองค์ประกอบ ด้านศักยภาพ (Potential Factor) เป็นองค์ประกอบที่แสดงถึงกำลัง อำนาจ เช่น แข็งแรง-อ่อนแย หนัก-เบา หวาน-ละเอียด เป็นต้น และองค์ประกอบด้านกิจกรรม (Activity Factor) เป็นคุณศัพท์ แสดงถึงลักษณะกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ช้า-เร็ว เนื้อข่า-กระตือรือร้น เป็นต้น

ลิโคร์ท (Likert) ได้สร้างแบบวัดเขตคติ ที่เป็นที่นิยมมาก ซึ่งลิโคร์ทถือว่าผู้มี เขตคติต่อสิ่งใดก็ย่อมจะมีโอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่สนับสนุนสิ่งนั้นมาก และ โอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่ต่อต้านสิ่งนั้นจะมีอยู่น้อย ในทำนองเดียวกันผู้ที่มีเขตคติ ไม่ดีต่อสิ่งนั้น โอกาสที่จะเห็นด้วยหรือสนับสนุนสิ่งนั้นจะมีอยู่น้อย ในทำนองเดียวกันผู้ที่มีเขตคติ ไม่ดีต่อสิ่งนั้น โอกาสที่จะเห็นด้วย หรือสนับสนุนสิ่งนั้นจะมีอยู่น้อย และ โอกาสจะตอบเห็นด้วย กับข้อความที่ต่อต้านสิ่งนั้นก็จะมีมาก (Edward. 1957 : 151) คะแนนรวมของทุกข้อ จะเป็น เครื่องชี้ให้เห็นถึงเขตคติของผู้ตอบแบบวัดเขตคติของแต่ละคน วิธีสร้างแบบวัดเขตคติของ ลิโคร์ท ครั้งแรกจะต้องรวบรวมข้อความที่เกี่ยวข้องในสิ่งที่จะศึกษานั้นให้มากที่สุด นำ ข้อความที่รวมรวมได้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาให้เลือกตอบว่า เห็นด้วย ไม่ แน่ใจ ไม่เห็นด้วย เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งต่อข้อความแต่ละข้อ ผู้ตอบไม่ต้องทำใจเป็นกลางแต่ ตอบตามความรู้สึกของตนเอง

แคลร์ (Claire. 1966 : 315) ได้ชี้ให้เห็นข้อดีของแบบวัดเขตคติของลิโคร์ท คือ ให้ข้อมากกว่า จึงทำให้ครอบคลุมเนื้อหา ได้อย่างกว้างขวาง การสร้างก็ง่าย คือ ถ้ามีผู้ตอบสอง คะแนน ได้คะแนนเท่ากัน ผู้ตอบแต่ละคนอาจตอบเห็นด้วย และ ไม่เห็นด้วยในข้อที่แตกต่างกัน และต่างระดับกัน แต่เมื่อรวมคะแนนแล้ว ได้คะแนนเท่ากันถือว่าบุคคลมีเขตคติอยู่ในระดับเดียวกันทั้งที่ตอบแต่ละข้อไม่เหมือนกัน

การวิจัยครั้งนี้ จะใช้แบบทดสอบเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ไดเดินตามมีพ่วงท้ายแบบลิเครอร์ท โดยมีข้อคำถามที่มีทิศทาง 2 ลักษณะ คือ ทิศทางที่เป็นบวก และทิศทางที่เป็นลบ โดยแบ่งสเกลการวัดเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 30 ข้อ

การให้คะแนนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความว่า เป็นข้อความในเชิงนิมาน (Positive Statement) หรือข้อความในเชิงนิเสษ (Negative Statement) โดยถ้าเป็นข้อความในเชิงนิมาน จะให้คะแนนเห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 5 คะแนน แล้วเรียงลำดับลงมาหนึ่งอย่างถ้าข้อความในเชิงนิเสษ จะให้คะแนนเห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 1 คะแนน แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

### 2.3 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain)

#### 2.3.1 แนวคิดพื้นฐานของการเกิดพฤติกรรม

การที่จะเข้าใจด้วยง่ายไปว่า พฤติกรรมใด ๆ คือตามที่มนุษย์ประพฤติปฏิบัติอยู่ จะเป็นส่วนของพฤติกรรมที่เห็นได้ วัดได้ สังเกตได้ (Explicit Behavior) หรือพฤติกรรมที่ซ่อนเร้นอยู่ภายใน (Implicit Behavior) เป็นพฤติกรรมซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านอุบัติเหตุ หรือทางตรงกันข้าม เป็นพฤติกรรมที่ส่งเสริมให้บุคคลมีความปลอดภัยต่อร่างกาย จำเป็นต้องมีการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับ พฤติกรรมนั้น ๆ เสียก่อน ดังนั้นความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานของการเกิดพฤติกรรมบางประการ จะช่วยให้สามารถใช้วิจารณญาณในการมองความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม และการเกิดอุบัติเหตุ ได้ยิ่งขึ้น (มัลลิกา นิติโก. 2534 : 4)

เดลิมพล ตันสกุล (2541 : 17) ได้สรุปเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการเกิด พฤติกรรม ดังนี้

1. พฤติกรรมทุกพฤติกรรมต้องมีสาเหตุ เพราะฉะนั้น นักสารสนเทศ จะต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน มีสาเหตุมาจากอะไร การวิเคราะห์ บางครั้งทำได้ยากบางครั้งต้องมีการวิจัย หรือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต การใช้การ สัมภาษณ์เจ้าของพฤติกรรมและคนอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. พฤติกรรมทุกพฤติกรรมต้องมีแรงจูงใจ (Motive) หมายความว่า ปัจจัยคนจะมีพฤติกรรมออกนามาไม่ได้ เช่น นักศึกษาทุกคนจะไม่น่าเรียน ถ้าไม่มี Motive ซึ่งอาจจะเป็นการได้รับประโยชน์ ความอิยakk เป็นต้น เป็นตัวจูงใจ

3. สาเหตุต่างกันอาจนำไปสู่พฤติกรรมเดียวกันได้ เช่น นักศึกษาที่ไม่เรียน ที่ก่อนหน้านี้เป็นพฤติกรรมเดียวกันหมวด แต่แรงผลักดันของแต่ละคนอาจแตกต่างกัน เช่น นายกมล

มาเรียน เพราะสอบติดอันดับสุดท้าย (จำเป็นต้องเรียน ไม่ย่างนั้นต้องหาที่เรียนใหม่ นางสาววารีมาเรียน เพราะต้องการจบปริญญาตรี)

4. สาเหตุเดียวกันทำให้เกิดการตอบสนองพฤติกรรมต่างกัน เช่น กฎลงโทษโดยการตีนักเรียนหน้าชั้น เด็กหญิงแก้วร้องไห้ เด็กชายก้องเกยฯ เด็กชายจอมบ้มแคนยังยกคิ้วให้เพื่อน ๆ ดูการจำแนกประเภทพฤติกรรมตามแนวคิดทางสาธารณสุข จะเรียกว่า พฤติกรรมสุขภาพ (Health Behavior) ซึ่งหมายถึง การปฏิบัติ หรือการแสดงออกของบุคคลในการกระทำ หรือด้วยการกระทำในสิ่งที่มีผลต่ออุบัติเหตุ โดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจ เอกคิตรและการปฏิบัติตามด้านความปลดภัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม

### 2.3.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

มีผู้กำหนดแนวคิด และทฤษฎีของการเกิดพฤติกรรมไว้เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ เพราะพฤติกรรมของมนุษย์เป็นร่องที่สลับซับซ้อนมาก ถ้าจะจำกัดให้แคบลงเฉพาะส่วนของ พฤติกรรมสุขภาพก็พบว่ามีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นๆ อีกมากมาย ทั้ง พฤติกรรมส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมทางสังคม - วัฒนธรรม จึงขอเลือกเฉพาะแนวคิดและ ทฤษฎีที่น่าจะเป็นประโยชน์ในการก่อให้เกิดความเข้าใจพฤติกรรมสุขภาพ ตามที่ Kurt Lewin นักจิตวิทยาและนักปรัชญากร่าวไว้ว่า “ไม่มีสิ่งใดที่จะถูกนำมาใช้ได้เท่ากับแนวคิดและทฤษฎีที่ดี” ความหลากหลายและความซับซ้อนของแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิด พฤติกรรม พอสรุปได้เป็น 2 แนวทางกว้าง ๆ กล่าวคือ (มัลติก้า มัตติโก. 2534 : 8-12)

1) แนวคิดที่อธิบายพัฒนาการของบุคคล โดยเน้นความเป็นคัวของตัวเอง (Identity) โดยนักจิตวิทยากลุ่มโครงสร้าง (Structuralist) ซึ่งเน้นความสนใจไปยังประเด็นที่ว่า ทำอะไร พฤติกรรมจึงเกิดขึ้น และเชื่อว่าองค์ประกอบภายในของบุคคล จะเป็นตัวกำหนด พฤติกรรมทั้งหมดองค์ประกอบเหล่านี้ จะเปลี่ยนแปลงไป เมื่อบุคคลพัฒนาขึ้นเป็นผู้ร่วมกัน ระหว่างวัยพัฒนา (Maturation) และประสบการณ์

2) กลุ่มนักพฤติกรรมนิยม (Behavioralist) ผู้ความสนใจไปที่ “ทำอย่างไร พฤติกรรมจึงจะเปลี่ยนแปลง บี.เอฟ. สกินเนอร์ (B.F.Skinner 1970 : 207) ได้เสนอคลิฟท์เพื่อให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามแนวคิดที่ว่า “พฤติกรรมการปฏิบัติที่สังเกตได้ (Observable Behavior) สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรางวัล (Reinforcement) กล่าวคือ บุคคลจะกระทำ พฤติกรรมที่น้ำใจความพอใจมาสู่ตน หรือพฤติกรรมที่ได้รับรางวัล และจะหยุดพฤติกรรมที่ไม่ ทำไปแล้ว ไม่เห็นผลในด้านใด หรือไม่ได้รับรางวัลตอบแทนจากการกระทำนั้น ๆ”

แนวคิดหนึ่ง ซึ่งนำมารือบายการเกิดพฤติกรรมมนุษย์ คือ แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) “การเรียนรู้” ตามแนวคิดของ เจ.ซี.โคลแมน (J.C. Coleman 1969 : 69) คือ กระบวนการของการได้รับความรู้ ความเข้าใจ หรือทักษะ โดยผ่านประสบการณ์ หรือ การได้มีโอกาสศึกษาสิ่งนั้น ๆ การเรียนรู้ อาจเกิดขึ้นจากการมีสิ่งเร้า และการตอบสนองอาจจะเกิดจากกระบวนการที่สับซ้อนขึ้น ซึ่งรวมถึงการให้เหตุผลการสร้างจินตนาการการเกิดแนวคิดเชิงนามธรรมและการแก้ปัญหา

ทฤษฎีที่ B.F. Skinner นำมาใช้รือบายพฤติกรรมการเรียนรู้ คือ ทฤษฎี Operant Conditioning ซึ่งมีแนวคิดว่า การเรียนรู้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดเกิดจากผลตอบแทนที่พึงได้รับ 2 ลักษณะ คือ Positive Reinforcement (ได้รับสิ่งที่พึงประสงค์) และ Negative Reinforcement (ได้รับสิ่งที่ไม่พึงประสงค์) เช่น การทำไทย แนวคิดนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ โดยการจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ผลตอบแทนที่พึงประสงค์ การทดลองในเรื่องพฤติกรรมการเรียนรู้ของ Skinner ที่นำมาประยุกต์ใช้มากในปัจจุบันคือการจัดทำโปรแกรมการเรียนการสอนสำเร็จรูป อย่างไรก็ตาม Skinner เชื่อว่าผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของแต่ละคนย่อมไม่เท่ากัน

เฉลิมพล ตันสกุล (2541 : 18) นำเสนอแนวคิดเรื่องพฤติกรรมแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ปัจจัยภายในตัวบุคคล (Intra Individual Causal Assumption) รายงานของแนวคิดมาจากสมมติฐานเมื่องต้นว่า สาเหตุของการเกิดพฤติกรรมมาจากการที่ประกอบภายในตัวบุคคล (Internal factors) อันได้แก่ ความรู้ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยม แรงจูงใจ เป็นต้น นักพัฒนศาสตร์ในกลุ่มนี้สนใจศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีเจตคติและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ การสร้างแรงจูงใจ เป็นต้น

2. ปัจจัยภายนอกบุคคล (Extra Individual Causal Assumption) กลุ่มนี้จะมีรายงานแนวคิดมาจากสมมติฐานที่ว่า สาเหตุของการเกิดพฤติกรรมมาจากการปัจจัยภายนอกบุคคล ปัจจัยทางสังคมล้อม และระบบโครงสร้างของสังคม เช่น ระบบทางการเมือง ระบบเศรษฐกิจ การศึกษาศาสนา องค์ประกอบด้านประชากร ลักษณะทางภูมิศาสตร์ว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนอย่างไร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดนี้ คือ ทฤษฎีทางด้านประชากรศาสตร์ สังคมศาสตร์ จิตวิทยา สังคม เศรษฐศาสตร์

3. ปัจจัยหลายปัจจัย (Multiple Causality Assumption) มีสมมติฐานว่า พฤติกรรมของคนเกิดมาจากปัจจัยภายในบุคคลและภายนอกบุคคล เช่น ความยากง่ายของการ

เข้าถึงบริการสาธารณสุข การประเมินผลประสิทธิภาพของบริการสาธารณสุข โลกทัศน์ เกี่ยวกับอาการของโรค ความรุนแรง และการเตือนต่อการติดโรค องค์ประกอบทางสังคม เครื่อข่ายทางสังคม เป็นต้น

### 2.3.3 องค์ประกอบของพฤติกรรม

เคลินพล ตันสกุล (2541 : 17-18) ได้กล่าวว่าพฤติกรรมประกอบด้วย 3 ส่วน กือ

1) พฤติกรรมด้านความรู้/พุทธิปัญญา (Cognitive Domain) หมายถึงการแสดงของบุคคล ที่ทำให้รู้ว่าบุคคลนั้นรู้คิดเกี่ยวกับอุบัติเหตุ พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับ ความรู้ การจำ ข้อเท็จจริง การพัฒนาความสามารถ ทักษะทางสติปัญญา การใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ เช่น การบอกรถึงกฎหมายจราจร อธิบายถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

2) พฤติกรรมด้าน情感 (Affective Domain) หมายถึง สภาพความพร้อมทางจิตใจของบุคคลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับความ สนใจ ความรู้สึกท่าที ความชอบ ไม่ชอบ การให้คุณค่า เช่น ความรู้สึกชอบขับรถสวนเล่น ในทางวันเวย์ (One way) เป็นต้น

3) พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) หมายถึง ลิ่งที่บุคคล ปฏิบัติออกมานะ เกี่ยวข้องกับการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย การปฏิบัติที่แสดง ออกมานะ และสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ เช่น การเปิดไฟเลี้ยว ก่อน 30 เมตร ก่อนถึงทางเดียว การลดความเร็วเมื่อถึงทางโถง

### 2.3.4 ลักษณะของพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ มีดังนี้

1) พฤติกรรมที่พึงประสงค์ หรือพฤติกรรมเชิงบวก (Positive Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลปฏิบัติแล้วส่งผลดีต่อการป้องกันอุบัติเหตุ ของบุคคลนั้นเอง เป็น พฤติกรรมที่ควรส่งเสริมให้บุคคลปฏิบัติต่อไปและเพิ่มความถี่ขึ้น

2) พฤติกรรมที่ไม่พึงปฏิบัติ หรือพฤติกรรมเชิงลบ หรือพฤติกรรมเสี่ยง (Negative Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลปฏิบัติแล้ว จะส่งผลเสียต่อการป้องกัน อุบัติเหตุ ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การตื่มสุราขณะขับรถการคุยกับโทรศัพท์ขณะขับรถ เป็นต้น จะต้องหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม เพื่อปรับเปลี่ยนและ ควบคุมไว้ให้บุคคลเปลี่ยนไป และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (เคลินพล ตันสกุล. 2541 : 18)

### 2.3.5 การวัดพฤติกรรม

พฤติกรรมของบุคคล มีทั้งพฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน การที่จะศึกษาพฤติกรรมนั้น สามารถทำได้หลายวิธี ถ้าเป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลแสดงออกมาให้บุคคลอื่น เห็นได้ จะศึกษาได้โดยการสังเกตโดยตรง และโดยอ้อม แต่ถ้าเป็นพฤติกรรมภายใน ไม่สามารถสังเกตได้ต้องใช้วิธีการทางอ้อม โดยการสัมภาษณ์ การทดสอบด้วยแบบทดสอบ และการทดลองทั้งในห้องปฏิบัติการและในชุมชน เพราะฉะนั้น เครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรม อาจได้โดยการสร้างแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตประกอบการสัมภาษณ์ หรือใช้เครื่องมืออื่นประกอบ เช่น เครื่องฟังการเดินของหัวใจ เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย ในพื้นที่ก่อจุ่นจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ โดยการใช้แบบรายงานการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย เป็นแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก ปฏิบัติกับไม่ปฏิบัติ จำนวน 10 ข้อ

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2527 : 131-136) กล่าวถึง วิธีการศึกษาพฤติกรรม 2

วิธี ก็อ

1) การศึกษาพฤติกรรมโดยทางตรง ทำได้โดย

1.1 การสังเกตแบบให้ผู้อุทกสังเกตตัว (Direct Observation) เช่น ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียน โดยบอกให้นักเรียนในห้อง ได้ทราบว่าครูสังเกตคู่ว่าครูทำกิจกรรม อะไรบ้าง ในห้อง การสังเกตแบบนี้อาจทำให้นักคนไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมายได้

1.2 การสังเกตแบบธรรมชาติ (Naturalistic Observation) ก็อ การที่บุคคลผู้ต้องการสังเกตพฤติกรรมกระทำในลักษณะที่ไม่ให้ผู้อุทกสังเกตตัวว่าอุทกสังเกต พฤติกรรมอยู่ การสังเกตแบบนี้จะได้พฤติกรรมที่แท้จริงมาก และจะทำให้สามารถนำผลที่ได้อธิบายพฤติกรรมในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกัน หรือเหมือนกัน ข้อจำกัดของวิธีสังเกตแบบธรรมชาติก็ ก็อ ต้องใช้เวลามาก จึงจะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการได้ และการสังเกตทำเป็นเวลาติดต่อ กันเป็นจำนวนหลายครั้ง พฤติกรรมบางอย่างอาจต้องใช้เวลาสังเกตถึง 50 ปี หรือ 100 ปี ก็ได้

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การสังเกตพฤติกรรมไม่ว่าผู้อุทกสังเกตจะรู้สึกตัวหรือไม่ ก ตาม ผู้สังเกตจะต้องมีความละเอียด ต้องสังเกตให้เป็นระบบและมีการบันทึก ที่สำคัญก็จะต้องไม่มีอคติต่อผู้อุทกสังเกต อันจะส่งผลให้ได้ผลการศึกษาที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้

## 2. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม ซึ่งแบ่งออกได้หลายวิธี คือ

2.1 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาใช้การซักถามข้อมูลจากบุคคล หรือกลุ่มบุคคล โดยการซักถามแบบเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามให้กับผู้ที่ไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์จะเป็น 2 ประเภท คือ การสัมภาษณ์โดยทางตรง ทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่อง ๆ ตามที่ได้ตั้งใจ แต่การใช้ลักษณะนี้ก็มีข้อจำกัด เช่น ผู้สัมภาษณ์จะไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์จะพูดไปเรื่อย ๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่จะสัมภาษณ์เมื่อมีโอกาส ซึ่งผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่รู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เจาะจงที่จะทราบถึงพฤติกรรม การสัมภาษณ์แม้จะทำให้ได้ข้อมูลมาก แต่ก็มีข้อจำกัด คือ ในบางเรื่องผู้สัมภาษณ์ไม่ต้องการให้เปิดเผย

### 2.2 การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา

พฤติกรรมของบุคคลเป็นจำนวนมาก ผู้ที่อ่านออกเขียนได้ และการสอบถามกับบุคคลที่อยู่ห่างไกลหรือกระจัดกระจายมาก นอกร้านนี้ยังสามารถสอบถามพฤติกรรมในเด็ก หรือทราบแนวโน้มพฤติกรรมในอนาคต ข้อดีอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถที่จะใช้ข้อมูล พฤติกรรมที่ปกปิด หรือพฤติกรรมที่ไม่ยอมแสดงให้บุคคลอื่นได้ทราบ และสามารถใช้ศึกษาในเวลาใดก็ได้

2.3 การทดลองเป็นการศึกษาพฤติกรรม โดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุมตามที่ผู้ศึกษาต้องการ โดยสภาพที่แท้จริงแล้วการควบคุมจะทำได้ในห้องทดลองแต่ในชุมชนการศึกษาพฤติกรรมของชุมชน โดยควบคุมตัวแปรต่าง ๆ คงเป็นไปได้น้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการจะให้ข้อมูลจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ในสภาพความเป็นจริงไม่ได้เสมอไป แต่วิธีนี้มีประโยชน์มาก สำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลทางค้าน การแพทย์

2.4 การทำบันทึก ทำให้ทราบพฤติกรรมของบุคคล โดยให้บุคคลแต่ละคนทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งอาจเป็นบันทึกประจำวัน หรือศึกษาพฤติกรรมแต่ละประเภท เช่น พฤติกรรมการเงิน พฤติกรรมการทำงาน พฤติกรรมทางสุขภาพ พฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

### 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม (KAP)

มีทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ 3 ตัว คือ ความรู้ (Knowledge)

ทัศนคติ (Attitude) และการยอมรับปฏิบัติ (Practice) ของผู้เรียนรู้ที่มีลักษณะต่อเนื่อง กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนรู้ได้รับการอบรมทำให้เกิดความรู้ เมื่อเกิดความรู้ขึ้น ก็จะไปมีผลทำให้เกิดทัศนคติ

และขั้นสุดท้าย คือ การก่อให้เกิดการกระทำ ทฤษฎีนี้อธิบายการอบรมให้ความรู้ด้านอุบัติเหตุ เพื่อให้เกิดทักษัณคติที่ดีต่อการป้องกันอุบัติเหตุ และยอมรับการปฏิบูติป้องกันอุบัติเหตุ ด้วยการใช้ KAP เป็นกรอบโปรแกรมการอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ สร้างทักษัณคติที่ดี และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่เหมาะสม ผ่านโปรแกรมการฝึกอบรมไปยังประชาชน กลุ่มเป้าหมาย (สุรพงษ์ โซชนะเสถียร. 2533 : 120-121) ซึ่งองค์ประกอบ 3 ตัว จึงประกอบกันเป็นการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้ต้องมีการรับรู้เบื้องต้นที่บุคคลส่วนมากจะได้รับผ่านประสบการณ์ โดยการเรียนรู้จากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า แล้วขั้นตอนเป็นโครงสร้างของความรู้ที่สมมูลระหว่างความจำข้อมูล กับสภาพจิตวิทยา ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้จึงเป็นการเรียนรู้ที่เลือกสรรที่ต้องสอดคล้องกับสภาพจิตใจของตนเอง การเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการภายใน อายุ่รุ่น ตามการเรียนรู้ก็อาจส่งผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของมนุษย์ได้ และผลกระทบที่ผู้เรียนรู้องค์ความรู้นั้นอาจปรากฏได้จากสาเหตุ 5 ประการ คือ

1. การตอบข้อสงสัย (Ambiguity Resolution) การสื่อสารมักจะสร้างความสับสนให้สามารถเข้าใจในสังคม ผู้รับสาร จึงมักแสวงหา สารสนเทศ โดยการอาศัยสื่อ ทั้งหลาย เพื่อตอบ ข้อสงสัย และความสับสนของตน

2. การสร้างทัศนะ (Attitude Formation) ผลกระทบเชิงความรู้ต่อการปฏิบูติ ทัศนะ นั้นส่วนมากนิยมใช้กับสารสนเทศที่เป็นนวัตกรรม เพื่อสร้างทักษัณคติให้กับยอมรับการแพร่ นวัตกรรมนั้น ๆ ในฐานะความรู้

3. การกำหนดภาระ (Agenda Setting) เป็นผลกระทบเชิงความรู้ที่สื่อกระจายออกไปเพื่อให้ประชาชนตระหนักรถและผูกพันกับประเด็นใดที่สื่อกำหนด เช่น หากตรงกับภาระ หลัง ของปัจจุบัน และค่านิยมของสังคมแล้ว ผู้รับสารก็จะเลือกสารสนเทศนั้น

4. การพอกพูนระบบความเชื่อ (Expansion of Belief System) การสื่อสาร สังคมมักจะพยายามเชื่อ ค่านิยม และอุดมการณ์ด้านต่าง ๆ ผู้ประชาชน จึงทำให้ ผู้รับสาร รับทราบระบบความเชื่อต่อหลากหลาย และลึกซึ้ง ไว้ใน ความเชื่อของตนมากขึ้น ไปเรื่อยๆ

5. การรู้แจ้งต่อค่านิยม (Value Clarification) ความขัดแย้งในเรื่องค่านิยมและ อุดมการณ์เป็นภาวะปกติของสังคม ถือมวลดูที่นำเสนอข้อเท็จจริงในประเด็นเหล่านี้ ย่อมทำให้ประชาชน ผู้เรียนรู้เข้าใจถึงค่านิยมเหล่านั้นแจ้งชัดขึ้น

ประภาเพ็ญ ฉุวรรณ (2520 : 16) กล่าวว่า การเรียนรู้จะมีความรู้เป็นพุติกรรม ขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็นหรือได้ยิน จำได้

ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ เมื่อมีความรู้จะเกิดทักษณคติและมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ดาวารรณ ศรีสุกใส (2542 : 41) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เกิดความรู้ ไม่ว่าระดับใดก็ตาม ย่อมมีความลับพันธ์กับความรู้สึกนึกคิด ซึ่งเรื่องโงék กับการเปิดรับข่าวสารของบุคคล นั้นเอง รวมไปถึงประสบการณ์และลักษณะทางประชารถ เช่น การศึกษา เพศ อายุ ของแต่ละคน การที่บุคคลมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น มีการศึกษา ก็มีโอกาสที่จะมีความรู้ในเรื่องนี้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้นี้เข้ากับสภาพแวดล้อม ได้ สามารถระลึกได้ รวมรวม สาระสำคัญเกี่ยวกับอุบัติเหตุ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมทั้งประเมินผล ได้ต่อไป และเมื่อประชารชนเกิดความรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุ ไม่ว่าจะในระดับใดก็ตาม สิ่งที่เกิดตามมา ก็คือ ทักษณคติ ความคิดเห็นในลักษณะต่าง ๆ

เมริดิช (Meredith. 1961 : 10) ได้พูดถึงการเรียนรู้ที่เริ่มจากความรู้ว่า จำเป็น จะต้องมีองค์ประกอบ 2 ประการ คือ ความเข้าใจ (Understanding) และการคงอยู่ (Retaining) ก็ เพราะว่าความรู้ หมายถึง ความสามารถจำ ความรู้สึก ได้ในบางสิ่งบางอย่างที่เราเข้าใจมาแล้ว และแสดงพฤติกรรมตามแนวโน้มความรู้ ความรู้สึก

บลูม (Bloom. 1967 : 271) ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่ เกี่ยวข้องกับ การระลึกถึงเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธี กระบวนการ หรือ สถานการณ์ โดยเน้นความจำ โดยมีประสบการณ์ด้านความสามารถ ได้แก่ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

กูด (Good. 1973 : 325) โสกิตสุดา มงคลก محم (2539 : 42) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) เป็นข้อมูลที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมจาก ประสบการณ์ต่าง ๆ การที่บุคคลยอมรับหรืออนุญาติสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ให้อย่างมีเหตุผล บุคคลควร จะต้องรู้เรื่องเกี่ยวกับสิ่งนั้น เพื่อประกอบการตัดสินใจ นั่นก็คือ บุคคลจะต้องมีข้อเท็จจริง หรือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนและให้คำอุปแบบข้อสังสัยที่บุคคลมีอยู่ เพื่อชี้แจงให้บุคคลเกิดความ เข้าใจและทักษณคติที่ดีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รวมทั้งเกิดความตระหนัก ความเชื่อ และค่านิยม ต่าง ๆ ด้วย

เบอร์กุน (Burgoon. 1974 : 64) ริเวอร์, ปีเตอร์สัน และเจนเซ่น (River, Peterson and Jensen. 1971 : 283) ประเมณ สถาเดวนิน (2540 : 116-117) ได้กล่าวถึง การศึกษาหรือการ เรียนรู้ ว่าเป็นลักษณะอีกประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียนรู้ ดังนั้น คนที่ได้รับการศึกษาใน ระดับที่ต่างกัน ในยุคสมัยที่ต่างกัน ระบบการศึกษาที่ต่างกัน สาขาวิชาที่ต่างกัน ย่อมมี

ความรู้สึกนึกคิด อุดมการณ์ และความต้องการที่แตกต่างกันไป คนที่มีการศึกษาสูงหรือมีความรู้ดีจะได้เปรียบอย่างมากในการที่จะเป็นผู้เรียนรู้ที่ดี เพราะคนเหล่านี้มีความรู้กว้างขวาง ในหลายเรื่อง มีความเข้าใจลึกซึ้งมาก และมีความเข้าใจเรื่องราวได้ดี แต่คนเหล่านี้มักจะเป็นคนที่ไม่ค่อยเชื่ออะไรมาก

### 2.5 องค์ประกอบของการเรียนรู้

มี 3 ด้าน (เคลินพล ต้นสกุล. 2543 : 17-18)

2.5.1 พฤติกรรมด้านพุทธิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นพฤติกรรมขั้นต้นผู้เรียนรู้เพียงแต่จำได้ อาจโดยการมองเห็น ได้ยิน ได้ฟัง ได้สัมผัส เป็นประสบการณ์เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เป็นแทบทั้ง แคลอร์ โครงสร้างที่เกิดขึ้นมาจากการศึกษา กว่า หรือเป็นความรู้ที่ได้จาก การสังเกต ตรวจสอบหรือรายงานซึ่งต้องอาศัยความชัดเจนและระยะเวลาในการศึกษา ความรู้ด้านการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย เพื่อความปลอดภัยของชีวิต ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย เป็นความรู้ขั้นที่จะสามารถกระตุนเตือนให้บุคคลรู้จักสำรวจตรวจสอบตนเองและสามารถเกิดการกระทำได้

2.5.2 พฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมขั้นต่อมา ซึ่งเจตคติเป็นความลับพื้นที่ที่คนเกี่ยวกันระหว่างความรู้สึก และความเชื่อ หรือการรู้ของบุคคล กับแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรม โศกโศกในทางใดทางหนึ่งต่อเป้าหมายของเจตคตินั้น โดยสรุปเจตคติในงานวิจัยครั้งนี้เป็นเรื่องของจิตใจ ท่าที ความรู้สึกนึกคิดและความโน้มเอียงของบุคคล ที่มีต่อกำลัง ข้อมูลข่าวสาร และการปฏิรับรายการ กรองสถานการณ์ที่ได้รับมาจากทุกทิศทั่วโลก ไปต่อแล้ว จึงเป็นการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย ซึ่งเป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ เจตคติมีผลให้มีการแสดง พฤติกรรมออกมานะ เห็นได้ว่าเจตคติ ประกอบด้วย ความคิด ที่มีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกนั้น ออกมายอดไปทางพฤติกรรม

2.5.3 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้าย พฤติกรรมด้านนี้เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถในการแสดงออกของร่างกาย ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติที่แสดงออกในสถานการณ์หนึ่ง ๆ พฤติกรรมด้านนี้ต้องอาศัยความรู้ ความคิด และเจตคติเป็นส่วนประกอบ เป็นพฤติกรรมที่ประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ทำให้เกิด พฤติกรรมต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน สำหรับพฤติกรรมในการป้องกัน อุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้ายดีกว่า พฤติกรรมด้านการปฏิบัติของบุคคลเป็น เป้าหมายขั้นสุดท้ายที่จะช่วยให้บุคคลมีความปลอดภัย โดยผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมด้านการปฏิบัติอยู่ใน 2 ลักษณะ คือ ตั้งใจที่จะทำ และตั้งใจที่จะไม่ทำ โดยให้กลุ่มทดลองรายงานตนเอง

และผู้วิจัยติดตามบันทึกพฤติกรรม ในเหตุผลสำคัญที่ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมด้านการปฏิบัติโดยให้รายงานตนเองว่าใน 1 สัปดาห์ กดลุ่มทดสอบตั้ง ใจจะปฏิบัติตามกันน้อยเพียงใด เพราะพฤติกรรมจริงของอุบัติเหตุเป็นพฤติกรรมที่อันตราย และมีความเสี่ยง

องค์ประกอบทั้ง 3 ด้านจะสัมพันธ์กัน โดยพฤติกรรมด้านหนึ่งจะช่วยเสริมสร้างหรือสนับสนุนพฤติกรรมอีกด้านหนึ่งได้ กล่าวโดยสรุปคือ พฤติกรรมการปฏิบัติตัวเป็นเป้าหมายสุดท้ายที่ต้องการให้เกิดขึ้น แต่ก่อนจะมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง บุคคลจะต้องผ่านกระบวนการสร้างความรู้ให้เกิดการรับรู้ในด้านความรู้ที่ถูกต้อง มีความเชื่อด้านสุขภาพที่ถูกต้องก่อน จึงจะสามารถทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม แนวคิดว่าองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านจะสัมพันธ์กัน ได้แก่ โรเจอร์ส (Rogers. 1978 : 208-209 ; สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. 2533 : 122) ได้กล่าวถึงความรู้ว่า ความรู้ในเรื่องใด ๆ ย่อมทำให้บุคคลมีเจตคติต่อเรื่องนั้น ๆ และเจตคติเป็นดัชนีชี้ว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุ หรือสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเจตคติมีรากฐานมาจากความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ดังนั้นความรู้ทำให้เกิดเจตคติ และเจตคติ เป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็นมิติของการประเมินเพื่อแสดงว่าชอบ หรือไม่ชอบต่อประเด็นหนึ่ง ๆ อันมีผลต่อพฤติกรรม ส่วน ชوار์ท (Schwart. 1975 : 57 ; จำเนียร สุ่มแก้ว. 2545 : 10) กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ เป็นความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ จะมีความสัมพันธ์กันทั้งแบบเสริมให้เกิดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ และสัมพันธ์แบบลดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ

จากแนวคิดการใช้ KAP ผู้วิจัยนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างรูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนของรถ ไถเดินตามมีพ่วงท้าย โดยผู้嫩นี้ให้ประชาชนกู้มสีียงเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตัวที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนของรถ ไถเดินตามมีพ่วงท้ายที่ถูกต้องได้ ซึ่งการจัดทำโปรแกรมครั้งนี้ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ทั้ง 3 ด้าน ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือสำหรับประเมินกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มทดสอบก็อ พฤติกรรมด้านความรู้มีเครื่องมือเป็นแบบวัดเจตคติ จำนวน 1 ชุด และ พฤติกรรมด้านการปฏิบัติมีเครื่องมือเป็นแบบบันทึกพฤติกรรม จำนวน 1 ชุด โดยให้สอบถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและสนับสนุนตัวแปรการวิจัยครั้งนี้

### 3. บริบทเกี่ยวกับกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์

#### 3.1 ความเป็นมา

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2552 ได้มีมติให้ตั้งกลุ่มจังหวัดขึ้น 18 กลุ่ม กระจายอยู่ในภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางมี สมาชิก 4 จังหวัด ประกอบด้วยจังหวัดพลสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด โดยสูนย์ปฏิบัติการกลุ่มจังหวัดตั้งอยู่ที่จังหวัดขอนแก่น มีผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มจังหวัด

เพื่อให้สอดคล้องกับมติ ครม. ดังกล่าว กระทรวงมหาดไทย จึงได้จัดตั้งสำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดขึ้น เป็นหน่วยงานภายใต้ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ที่รายงานตรงต่อปลัดกระทรวงมหาดไทย ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาของกลุ่มจังหวัด รวมทั้งการถ่ายทอดเป้าหมายระดับกลุ่มจังหวัดไปสู่เป้าหมายระดับจังหวัด

#### 3.2 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Robert S.Kaplan และ David P.Norton ได้เสนอแนวคิดในวารสาร Harvard Business Review เรื่อง The Office of Strategy Management เพื่ออธิบายถึงสาเหตุความล้มเหลวในการนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ โดยในองค์การส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 60 - 90 มักประสบปัญหาความล้มเหลวในการบริหารยุทธศาสตร์ ซึ่งเป็นผลมาจากการท่องค์การ ดังกล่าวมีรูปแบบการบริหารงานแบบแยกส่วน (Fragmentation) มี ขั้นตอนการทำงานที่ต่างคนต่างทำ และต่างคนต่างรายงานตรงต่อผู้บังคับบัญชาตามสายบังคับบัญชาของตนเอง ทำให้เกิดปัญหาของการแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติภายในองค์การและขาดความเชื่อมโยงซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ

Robert S. Kaplan และ David P. Norton จึงได้ศึกษาวิจัยและเขียนหนังสือเรื่อง The Strategy-focused Organization ขึ้น เพื่ออธิบายถึงความสำคัญของการขึ้นยุทธศาสตร์ เป็นหลัก โดยใช้ยุทธศาสตร์เป็นศูนย์กลางของระบบการบริหารจัดการและกระบวนการปฏิบัติงาน รวมถึงอธิบายวิธีการหรือแนวทางในการพัฒนาไปสู่องค์การที่มุ่งเน้นยุทธศาสตร์ เป็นศูนย์กลางของระบบการบริหารจัดการและกระบวนการปฏิบัติงาน รวมถึงอธิบายวิธีการหรือแนวทางในการพัฒนาไปสู่องค์การที่มุ่งเน้นยุทธศาสตร์ซึ่งได้เสนอให้มีการจัดตั้งหน่วยงานใหม่ในระดับองค์การที่เรียกว่า “สำนักบริหารยุทธศาสตร์ The Office

of Strategy Management หรือ OSM” เพื่อทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในเรื่องการบริหาร ยุทธศาสตร์เป็นการเฉพาะ มีลักษณะเป็นหน่วยงานขนาดเล็กคล่องตัว ทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพในการเชื่อมโยงและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับต่าง ๆ ขององค์การ ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิผล ตลอดจนส่งเสริมให้มีการสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับการนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติและประสานงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำยุทธศาสตร์ขององค์การ ไปสู่การปฏิบัติร่วมกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเวลาต่อมา

จากแนวคิด Kaplan และ Norton ดังกล่าว สำนักงาน ก.พ.ร. และกระทรวงมหาดไทย จึงให้มีสำนักบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด (OSM) เพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงานระดับปฐบัติเป็นเจ้าภาพในการประสานยุทธศาสตร์แผนงาน/โครงการในระดับกลุ่มจังหวัด รวมทั้งการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด ประสานงานกับหน่วยงานอันวายการระดับชาติ ได้แก่ สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงาน ก.พ.ร. สำนักงาน ก.พ. สำนักงานประมาณ และสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

### 3.3 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มจังหวัด “ร้อยเอ็ด - ขอนแก่น - มหาสารคาม - กาฬสินธุ์” หรือ “ร้อยแก่นสารสินธุ์” เป็นกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง มีพื้นที่รวมกันประมาณ 31,423 ตารางกิโลเมตร หรือ 19,639,296 ไร่ กิตเป็นร้อยละ 18.6 ของพื้นที่ทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีภูเขาเตี้ย ๆ สลับทางด้านทิศเหนือของร้อยเอ็ดและขอนแก่น และทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัดกาฬสินธุ์มีเทือกเขาภูพาน โดยแต่ละจังหวัดมีจำนวนพื้นที่ ดังนี้ ดังนี้

จังหวัดร้อยเอ็ด มีพื้นที่ 8,299 ตารางกิโลเมตร

จังหวัดขอนแก่น มีพื้นที่ 10,886 ตารางกิโลเมตร

จังหวัดมหาสารคาม มีพื้นที่ 5,228 ตารางกิโลเมตร

จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพื้นที่ 6,947 ตารางกิโลเมตร

### 3.4 การปักครองและประชากร

การแบ่งเขตการปักครองในพื้นที่กลุ่มจังหวัด “ร้อยแก่นสารสินธุ์” จำแนกเป็น 77 อำเภอ/กิ่งอำเภอ 660 ตำบล 8,255 หมู่บ้าน มีเทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 1 แห่ง และเทศบาลตำบล 86 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 625 แห่ง โดยจังหวัดขอนแก่นมีเขตการปักครองมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ จังหวัคร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และมหาสารคาม ตามลำดับ ซึ่ง

เขตการปกครองแสดงໄว้ดังตารางที่ 1 จำนวนประชากรในกลุ่มจังหวัด “ร้อยแก่นสารสินธุ์” ณ เดือนธันวาคม 2553 มีทั้งสิ้น 4,974,516 คน อาศัยอยู่ในเขตต่างๆ ร้อยละ 35.2 ร้อยเอ็ด ร้อยละ 26.3 กาฬสินธุ์ ร้อยละ 19.6 และมหาสารคาม ร้อยละ 18.8 ตามลำดับ ซึ่งจำนวนประชากรแสดงໄว้ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนเขตการปกครองในพื้นที่กลุ่มจังหวัด “ร้อยแก่นสารสินธุ์” จำแนกเป็นราย จังหวัด

| จังหวัด      | อำเภอ/<br>กิ่งอำเภอ | ตำบล | หมู่บ้าน | เทศบาล<br>นคร | เทศบาล<br>เมือง | เทศบาล<br>ตำบล | อบต. |
|--------------|---------------------|------|----------|---------------|-----------------|----------------|------|
| กลุ่มจังหวัด | 77                  | 660  | 8,255    | 1             | 6               | 86             | 625  |
| 1. ขอนแก่น   | 26                  | 199  | 2,307    | 1             | 3               | 33             | 187  |
| 2. มหาสารคาม | 13                  | 133  | 1,940    | -             | 1               | 10             | 131  |
| 3. ร้อยเอ็ด  | 20                  | 193  | 2,436    | -             | 1               | 19             | 182  |
| 4. กาฬสินธุ์ | 18                  | 135  | 1,572    | -             | 1               | 24             | 125  |

ที่มา กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง. 2554

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรของกลุ่มจังหวัด “ร้อยแก่นสารสินธุ์” จำแนกเป็นรายจังหวัด

| จังหวัด   | 2550      | 2551      | 2552      | 2553      |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| รวม       | 4,958,343 | 4,968,653 | 4,973,795 | 4,974,516 |
| ขอนแก่น   | 1,741,749 | 1,747,542 | 1,750,500 | 1,752,414 |
| มหาสารคาม | 935,051   | 936,883   | 937,686   | 936,005   |
| ร้อยเอ็ด  | 1,310,250 | 1,310,672 | 1,310,047 | 1,308,589 |
| กาฬสินธุ์ | 971,293   | 973,556   | 975,562   | 977,508   |

ที่มา สำนักวิจัยเพื่อการพัฒนาและประเมินผล 2554

### 3.5 สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ

กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง เป็นกลุ่มจังหวัดที่มีชื่อได้เปรียบทางด้านพื้นที่ทำการเกษตรซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก สามารถเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมประรูปพืชผลการเกษตรได้มีโครงสร้างพื้นฐานที่ดีรองรับการพัฒนาได้อย่างเพียงพอในอนาคต

รวมทั้งมีสถานบันการศึกษาที่สามารถสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมได้ อย่างไรก็คือ กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง ประสบปัญหาในเรื่องความไม่แน่นอนของ สภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ การใช้เทคโนโลยีที่ขาดความหลากหลายและประสิทธิภาพ การผลิตต่ำ รวมทั้งขาดความพร้อมในเรื่อง โครงสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกทางความคุ้มครองใน การค้าการลงทุนกับประเทศเพื่อนบ้าน สำหรับโอกาสของกลุ่มจังหวัดในอนาคตนั้น สามารถ พัฒนาเป็นเมืองศูนย์กลางการผลิต การค้า การลงทุน และการบริการ ในภูมิภาคสู่สากลได้ รวมทั้งสามารถสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงการรับซ่งการผลิตระหว่างอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ใน ภูมิภาคเดียวกัน และในภูมิภาคอื่นกับอุตสาหกรรม SMEs

ภาพรวมสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนกลาง พบว่า กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางมีมูลค่าผลผลิตมวลรวม (Gather Products Province : GPP) ของกลุ่มจังหวัดอยู่ที่ 117,743 ล้านบาท และจากการศึกษา วิเคราะห์ศักยภาพทางเศรษฐกิจโดยประยุกต์ใช้หลักแนวคิด Relative Strength ซึ่งเป็นการ ประเมินศักยภาพเชิงเปรียบเทียบ จากมูลค่า GPP ของกลุ่มจังหวัดแต่ละด้าน พบว่า กลุ่มจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางมีความโดดเด่นในด้านบริการประเภทการค้า (Trade) บริการที่มิใช่การค้า (Non-trade) และด้านเกษตรกรรม ตามลำดับ กล่าวคือ สัดส่วน GPP ในด้าน บริการประเภทการค้าของกลุ่มจังหวัดต่อมูลค่า GPP ในด้านบริการประเภทการค้าของทั้ง 18 กลุ่มจังหวัด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7.2 และสัดส่วน GPP ของกลุ่มจังหวัดต่อ GPP ของทั้ง 18 กลุ่มจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 4 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนทั้งสองประเภท จะได้ค่า Relative Strength เท่ากับ 1.81 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 ทำให้กลุ่มจังหวัดนี้มีความโดดเด่นในด้านบริการ ประเภทการค้ามากกว่ากลุ่มจังหวัดอื่นๆ เมื่อเทียบกับทั้ง 18 กลุ่มจังหวัด รองลงมาคือ ด้าน บริการที่มิใช่การค้า มีค่า Relative Strength เท่ากับ 1.22 มีค่ามากกว่า 1 เช่นเดียวกัน และด้าน ด้วยด้านเกษตรกรรม ตามลำดับ สถานการณ์เศรษฐกิจในกลุ่มจังหวัด “ร้อยแก่นสารสินธุ์” มี 3 ด้าน คือ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 3.5.1 ด้านเกษตรกรรม

เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนเกษตรกรรมต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมแต่ละกลุ่ม จังหวัด และสัดส่วนเกษตรกรรมต่อมูลค่าเกษตรกรรมทั้งหมด พบว่า เกษตรกรรมมีความสำคัญ ต่อกลุ่มจังหวัด และต่อประเทศไทยในระดับปานกลาง โดยในการพูดคุยพบว่า กลุ่มจังหวัดมี ศักยภาพในการพัฒนาด้านการผลิตสินค้าเกษตร โดยเฉพาะข้าวหอมมะลิ อ้อย และมัน ถ้าจะกล่าว เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของทั้งกุลาธิช ให้อยู่ในกลุ่มจังหวัดนี้ และยังมีพื้นที่

ชลประทานขนาดกลางและใหญ่หลาຍแห่ง อาที ชลประทานคำป่า ที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลประทานหนองหวายที่จังหวัดขอนแก่น และชลประทานที่จังหวัดร้อยเอ็ด นอกจากนี้ ยังมี ศักยภากาพารพัฒนาด้านอุตสาหกรรมผลิตงานพลาเทน (Ethanol) เนื่องจากเป็นแหล่งวัตถุดินที่ สำคัญ กือ อ้อย และมันสำปะหลัง และมีโรงงานผลิต Ethanol ตั้งอยู่ในพื้นที่จำนวนมาก

จากการวิเคราะห์ผลผลิตการเกณฑ์ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนกลาง โดยภาพรวม พบว่า กลุ่มจังหวัดเป็นแหล่งผลผลิตพืชไร่ที่สำคัญ โดยผลผลิตข้าวมี ศูนย์กลางอยู่ที่จังหวัดร้อยเอ็ด และขอนแก่น ซึ่งกลุ่มจังหวัดมีผลผลิตข้าวมากเป็นอันดับสอง รองจากกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ส่วนสินค้าพืชไร่ประเภทอื่นๆ เช่น ข้าวโพดและถั่วเหลือง มีแหล่งผลผลิตในจังหวัดขอนแก่น อ้อยและมันสำปะหลังที่จังหวัด กาฬสินธุ์ และขอนแก่น สำหรับสินค้าปศุสัตว์น้ำ นิจังหวัดขอนแก่น และร้อยเอ็ดเป็นแหล่ง ผลผลิตที่สำคัญ โดยมีไก่และสุกรเป็นสินค้าหลัก ส่วนโคไนเนื้อพูนมากในจังหวัดขอนแก่นและ ร้อยเอ็ด และเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมด้านเกษตรกรรมแล้ว พบว่า จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัด ที่มีผลผลิตมากที่สุดทั้งในกลุ่มพืชไร่ และปศุสัตว์

### 3.5.2 ด้านอุตสาหกรรม

เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนอุตสาหกรรมต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละกลุ่ม จังหวัดและสัดส่วนอุตสาหกรรมต่อมูลค่าอุตสาหกรรมทั้งหมด พบว่า อุตสาหกรรมมี ความสำคัญต่อกลุ่มจังหวัดมาก แต่มีความสำคัญต่อประเทศน้อย จากการศึกษาภาพรวม ทางด้านโครงสร้างของอุตสาหกรรมนั้น พบว่า กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง มีลักษณะทางโครงสร้างของอุตสาหกรรมในกลุ่มจังหวัดที่คล้ายคลึงกัน โดยเห็นที่ อุตสาหกรรมเกษตรกรรม ซึ่งมีปริมาณโรงงาน ร้อยละ 81 ของอุตสาหกรรมทั้งหมดในกลุ่ม และหากพิจารณาในเรื่องจำนวนแรงงานในแต่ละอุตสาหกรรม พบว่า มีการกระจายตัวของ แรงงานมากที่สุดในจังหวัดขอนแก่น ในเกือบทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มอุตสาหกรรม เกษตรกรรมที่มีจำนวนแรงงานมากที่สุดในจังหวัดกาฬสินธุ์ นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาปริมาณ เงินลงทุนของอุตสาหกรรมในกลุ่มจังหวัดโดยภาพรวม พบว่า ปริมาณการลงทุนในแต่ละ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะต่ำกว่าในจังหวัดขอนแก่นมากที่สุด เช่นกัน กล่าวคือ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม แต่เน้นหนักที่อุตสาหกรรมเกษตรกรรม ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า จังหวัดขอนแก่น เป็นศูนย์กลางการลงทุนด้านอุตสาหกรรมของกลุ่มจังหวัด

3.5.3 ด้านการท่องเที่ยว เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนรายได้จากการท่องเที่ยวต่อมูลค่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละกลุ่มจังหวัด และสัดส่วนรายได้จากการท่องเที่ยวต่อรายได้รวม

ทั้งหมด พบว่า การท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อการอุ่นจังหวัดและต่อประเทศน้อย โดยจาก การศึกษาจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยวของกลุ่มจังหวัดภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง พบว่า มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปและรายได้จากการท่องเที่ยวอยู่ระดับปานกลาง โดยจังหวัดขอนแก่นเป็นเพียงจังหวัดเดียวที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปมากกว่า 2.6 ล้านครั้ง ขณะที่จังหวัดอื่น ๆ ในกลุ่มจังหวัดมีนักท่องเที่ยวเดินทางไปต่ำกว่า 8 แสนครั้ง ในปี 2550 ทั้งนี้เนื่องจาก การขาดการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่ดีทำให้ เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวของกลุ่มจังหวัดนี้

อย่างไรก็ตี กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งของภูมิภาค มีหลักฐานทางโบราณคดี ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติที่โดดเด่น โดยมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ อาทิ อุทยานแห่งชาติภูเวียง มีพลาญชัย และเขื่อนลำปาว นอกจากนี้ ยังมีประเพณีและเทศกาลท้องถิ่นที่น่าสนใจ เช่น เทศกาลดอกคุณเตียงแคน นهرน โปงลาง แพรัว ประเพณีแห่เทียนพรรษา ประเพณีบุญบั้งไฟ มีสำนักหนี่ ผ้าไหน และ ผ้าทอมือ เป็นสินค้าพื้นเมืองที่นิยมเสียงของกลุ่มจังหวัด

### 3.6 สถานการณ์ด้านสังคม

ในขณะที่ภาคร่วมสถานการณ์ทางด้านสังคมนั้น จากการวิเคราะห์โดยอ้างอิงและ ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดัชนีความก้าวหน้าของคน (HAI: Human Achievement Index) ของ องค์กร พัฒนาประชากรแห่งสหประชาชาติ (UNESCO Development People หรือ UNDP) ทำ ให้สามารถประเมินสถานะด้านสังคมของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางทั้งใน 5 มิติคือ มิติด้านสุขภาพ การศึกษา ชีวิตรอบครัวและชุมชน การคุณภาพและการสื่อสาร และ ที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม โดยพบว่า กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง เป็น กลุ่มจังหวัดที่มีความโดดเด่นในด้านชีวิตรอบครัวและชุมชนอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับอีก 4 มิติ อย่างไรก็ตี ดัชนีในด้านอื่นๆ ซึ่งได้แก่ ด้านการศึกษา ด้านสุขภาพ ด้านการคุณภาพ และ การสื่อสารนั้น มีค่าดัชนีต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ 18 กลุ่มจังหวัด

จากการวิเคราะห์ภาคร่วมสถานการณ์ทางด้านสังคมจากดัชนีความก้าวหน้าของ คุณตาม UNDP พบว่า กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางเป็นกลุ่มจังหวัดที่มี สถานะด้านสังคม จัดอยู่ในอันดับที่ 12 ( $HAI = 0.616$ ) จากทั้งหมด 18 กลุ่มจังหวัด โดยเป็น กลุ่มจังหวัดที่มีความโดดเด่นในด้านชีวิตรอบครัวและชุมชนซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาก ในขณะที่ ด้านอื่น ๆ ยังต้องได้รับการพัฒนา กล่าวโดยสรุป ส่วนใหญ่ตามลักษณะที่ตั้งและประชากรมี อาชีพหลักคือทำการเกษตรเมื่อเทียบสัดส่วนตามครัวเรือนแล้ว พบว่า 50-70% เป็นครัวเรือน

เกย์ตරกร และพบว่า 35-39% ของครัวเรือนเกย์ตරกรมีรถໄโคเดินตามใช้ในครัวเรือนเพื่อการเกย์ตර เช่น ทำงาน ปลูกอ้อย ปลูกมันสำปะหลัง ปลูกข้าวโพด และอื่นๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลิตผลหลักทางการเกษตรของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง โดยมีรถໄโคเดินตามเป็นเครื่องมือทุ่นแรงและเป็นที่นิยมในภูมิภาคนี้ เป็นอย่างมาก ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3 จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนบ้านของกลุ่มจังหวัด “ร้อยแก่นสารสินธุ์” จำแนกเป็นรายจังหวัด ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2552 ถึง 31 มกราคม 2555**

| รายการ                 | ร้อยเอ็ด | ขอนแก่น | มหาสารคาม | กาฬสินธุ์ |
|------------------------|----------|---------|-----------|-----------|
| จำนวนครัวเรือน         | 337,668  | 521,559 | 254,097   | 259,476   |
| จำนวนครัวเรือนเกย์ตරกร | 228,105  | 259,357 | 180,751   | 182,832   |
| จำนวนรถໄโคเดินตาม(คัน) | 80,497   | 97,131  | 65,064    | 71,471    |

ที่มา : ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกย์ตරกร กรมส่งเสริมการเกษตร

## 4. บริบทเกี่ยวกับรถໄโคเดินตามมีพ่วงท้าย

### 4.1 ความสำคัญและประวัติความเป็นมา

#### 4.1.1 ความสำคัญ

ปัจจุบันนี้ เครื่องจักรกลการเกษตรมีบทบาทอย่างสำคัญยิ่งต่อเกษตรกรในการดำเนินความสะดวกในการผลิตการเกษตร จะเห็นได้จากการมีเครื่องจักรกลเครื่องยนต์ประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่การเตรียมดิน การเพาะปลูก การบำรุงรักษา จนถึงการเก็บเกี่ยว โดยเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิตของเกษตรกร รถໄโคเดินตามเป็นเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้งานเพื่อผลิตด้านการเกษตรรวมที่สำคัญยิ่งของเกษตรกรไทย โดยได้ถูกนำมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ นับตั้งแต่การเตรียมดินปลูกข้าว การไถกลบวัวพืช การสูบน้ำ ไปจนถึงการขนส่ง ขนถ่ายผลผลิต ก็ตามที่รถໄโคเดินตามจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรไทย นำมาใช้ทำการเกษตรในปัจจุบัน เนื่องจากมีความรวดเร็ว ประหยัดเวลา ช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ทำให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกอย่างเต็มที่ทุกฤดูกาล และใช้งานได้อย่างหลากหลาย นอกจากนี้แล้วยังช่วยให้เกษตรกรยังสามารถทำงานได้ทันช่วงฤดูกาล และที่สำคัญรถໄโคเดินตามยังสามารถนำใบคลอเผลต์เปลี่ยนใช้ประโยชน์ใช้สอยในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ใช้รถໄโคเดินตามในการสูบน้ำภาค ใช้รถໄโคเดินตามติดตั้งหัวเกี่ยวข้าวจานมิน ใช้เสริมพ่วงรถໄโคเดินตามเป็นรถนั่งขับ(เจ้ามดตะนอย)

ใช้เป็นเครื่องคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวตัวผ่านไฟฟ้า และใช้เป็นเครื่องนวดข้าวขนาดเล็ก ตลอดจนใช้บรรทุกสิ่งของทางการเกษตร ซึ่งเกษตรไทยนิยมใช้ และดัดแปลงเพื่ออำนวยความประโภชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งทำให้รถไถเดินตามเป็นอีกปัจจัยหนึ่งของเกษตรกรไทย ในการนำมาใช้ในกิจกรรมทางด้านการเกษตรในยุคปัจจุบัน

#### 4.1.2 ประวัติความเป็นมา

เริ่มในปี พ.ศ. 2498 หน่อมราชวงศ์เทพฤทธิ์เทวฤทธิ์ หัวหน้ากองท่า�แห่งของเกษตรวิศวกรรม ได้ดำเนินการวิจัยหลายโครงการ และงานวิจัยที่สำคัญ ๆ คือ งานวิจัยประดิษฐ์เครื่องมือเตรียมดินและชลประทาน ซึ่งก็คือ การพัฒนารถแทรกเตอร์หดสายแบบตั้งแต่แบบมาตรฐาน 4 ล้อ แบบ 3 ล้อ ทั้งแบบที่มีที่นั่งขับและไม่มีที่นั่งขับ หรือเรียกว่ารถไถเดินตามผลงานซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง คือ การพัฒนาต้นแบบรถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก ใช้เครื่องยนต์ตั้งแต่ขนาด 8.5 แรงม้า ถึง 25 แรงม้า ได้เป็นผลสำเร็จ จนมีคำเรียกผลงานนี้ว่า “ความเหล็ก” การวิจัยรถไถเดินตาม 2 ล้อ นั้นเริ่มนับตั้งแต่เครื่องยนต์เชลรองบต่ำขนาด 6 แรงม้า ซึ่งทดลองในระบบพบว่า มีจุดอ่อนในเรื่องการทรงตัวและการบังคับควบคุม จึงได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนได้แบบที่สามารถใช้งานได้ดี และโรงงานเอกชนได้พัฒนาจนใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

#### 4.2 ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรถไถเดินตามมีพ่วงท้าย

##### 4.2.1 ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรถไถเดินตามมีพ่วงท้าย

กฎหมาย ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในพระราชบัญญัติรัฐบัญญัติ พ.ศ. 2522 ตามมาตรา 4 ให้ความหมายคำว่า รถ ไว้ว่า รถยนต์และรถอื่นตามที่กำหนดในกฎหมาย และมีกฎหมาย ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2525) ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ออกตามความใน พ.ร.บ. รถยนต์ พ.ศ. 2522 ความว่า

มาตรา 4 ข้อ 1 วรรคหนึ่งว่า ให้รถใช้งานเกษตรกรรมเป็นรถ ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

มาตรา 4 ข้อ 1 วรรคสองว่า รถใช้งานเกษตรกรรมตามวรรคหนึ่ง หมายความว่า รถที่ผลิตหรือประกอบขึ้นเพื่อใช้งานเกษตรกรรม โดยใช้เครื่องยนต์ซึ่งมีได้ใช้สำหรับรถยนต์โดยเฉพาะมาติดตั้ง

มาตรา 4 ข้อ 2 ความว่า รถใช้งานเกษตรกรรมต้องเป็นรถที่มีสามล้อ หรือสี่ล้อ กว้างไม่เกิน 2 เมตร ยาวไม่เกิน 6 เมตร เมื่อรถไถเดินตามมีระบบพ่วง มีล้อ 4 ล้อ

คือ 2 ล้อหน้าเป็นส่วนตัวรถ โฉมเดิมตาม ส่วน 2 ล้อหลัง เป็นส่วนกรอบที่ดัดแปลงมาพ่วงต่อ ให้เป็นส่วนให้คนนั่งหรือบรรทุกพืชผักผลไม้ ได้แล่นไปโดยอาศัยเครื่องยนต์ของรถ โฉนดแบบเดิมตามส่วนหน้า ไม่ได้อาศัยเครื่องยนต์สำหรับรถชนิดใดยกเว้นมาตรฐานเดิมตั้ง

ดังนี้รถ โฉมเดิมตามมีพ่วงท้าย เช่น มีระบบพ่วงเป็นรถที่มี 2 ล้อ พ่วงกับระบบเพื่อใช้นั่งหรือบรรทุกของ ซึ่งมี 2 ล้อ โดยมีแกนกลางเป็นตัวเชื่อมระหว่างตัวรถ โฉนด และระบบพ่วงและเคลื่อนที่ไปได้โดยอาศัยเครื่องยนต์จากตัวรถ โฉนด จึงครบส่วนตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมายรถบรรทุก ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2525) รถ โฉมเดิมตามมีระบบพ่วงเช่นที่อ้างเป็นรถใช้งานเกษตรกรรมและเป็นรถตาม พ.ร.บ. รถชนิด พ.ศ. 2522 มาตรา 4 ประกอบกฎหมายรถบรรทุก ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2525) ซึ่งแสดงตามภาพที่ 1 และภาพที่ 2

#### 4.2.2 ข้อกฎหมายเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่เกิดจากรถ โฉมเดิมตามมีพ่วงท้าย

ช่วงๆ ก่อนเป็นการเริ่มต้นเข้าสู่อุบัติเหตุที่เกิดจากรถ โฉมเดิมตามมีพ่วงท้าย เกษตรกรได้มีการใช้เครื่องมือการเกษตรสำคัญที่เกณฑ์นิยมใช้กันมาก คือ รถ โฉมเดิมตามหรือบางที่เรียกว่ารถ อีเต็ก รถเหล่านี้นอกจากใช้ทำการเกษตรแล้ว เกษตรกรยังดัดแปลงปรับปรุงเพื่อมาใช้เป็นยานพาหนะในการเดินทาง โดยการต่อระบบพ่วงท้าย สามารถบรรทุกของและคนได้จำนวนมาก นอกเหนือนี้ยังมีการนำรถ โฉมเดิมตามขึ้นมาใช้ในถนน โดยที่ไม่มีอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยที่เพียงพอ เช่น ไฟสัญญาณ กระจกมองด้านข้าง ไฟส่องสว่าง เป็นต้น ทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นบ่อยครั้ง ทั้งเป็นการเกิดอุบัติเหตุด้วยตัวของรถ โฉมเดิมตามเอง และอุบัติเหตุเล็กๆ ชั้นกับยานพาหนะอื่น ๆ แม้มีการนำรถ โฉมเดิมตามมาดัดแปลงเป็นยานพาหนะ และเป็นอุปกรณ์เครื่องมือทางการเกษตรด้วย หากรถ โฉมเดิมตามไม่ได้ทำ พ.ร.บ. เกิดอุบัติเหตุเอง โดยไม่ได้เกี่ยวข้องกับรถใด ผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุนั้น ก็ไม่ใช่ผู้ประสบภัยจากรถตาม พ.ร.บ. หากรถ โฉมเดิมตามเสียชีวิตเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุนั้น ก็ไม่ใช่ผู้ประสบภัยจากรถตาม พ.ร.บ. รถ โฉมเดิมตามเสียชีวิตเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุนั้น ก็ไม่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากรถ โฉมเดิมตามถือเป็นผู้ประสบภัยจากรถที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากรถ โฉมเดิมตาม ต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายเบื้องต้น เช่นเดียวกับการที่รถชนคนเดินถนนหรือคนขี่จักรยานสองล้อ ส่วนความคุ้มครองในส่วนที่เกินจากค่าเสียหายเบื้องต้น จะได้รับหรือไม่จะต้องรอผลคดีต่อไป



ภาพที่ 1 รถไถเดินตาม



ภาพที่ 2 รถไถเดินตามมีพ่วงห้ำย

#### 4.3 ประเภทของรถไถเดินตามมีพ่วงห้ำย

กรมวิชาการเกษตร (2552 : 20) ได้แบ่งประเภทรถไถเดินตามที่นิยมใช้กันอยู่ปัจจุบันที่เป็นรถที่ผลิตโดยคนไทย รวมทั้งอุปกรณ์ติดตั้งและชิ้นส่วนต่าง ๆ ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.3.1 ประเภทรถลักษณะเดี่ยว รถประเภทนี้ไม่มีระบบขับเคลื่อน ถ้าจะเลี้ยวต้องหลักที่มือจับให้รถเลี้ยวไปทางด้านที่ต้องการ ดังนั้นจึงเหมาะสมสำหรับการไถในแปลงเพาะปลูกที่มีขนาดใหญ่เพราะไม่มีการเดี่ยวรถมόຍฯ รถไถเดินตามประเภทนี้แบ่งออกเป็นแบบ 3 เพลา และ 4 เพลา เพลาในที่นี้จะหมายถึงเพลาที่อยู่ในห้องเพ่อง แต่โดยเหตุที่ว่าขนาดของห้องเพ่องมี

ขนาดเท่า ๆ กัน รถ ໄດ້ແບນ 4 ເພລາ ຈຶ່ງມີຮະຍະຫ່າງຮະວ່າງເພລານີ້ອີກວ່າແບນ 3 ເພລາ ຈຶ່ງທຳໃຫ້ໂຫ່ງທີ່ໃຊ້ສ່າງກຳລັງໄດ້ຮັບແຮງນາກເກີນໄປ ບານຄັ້ງແຮງຮາກສູງ ຈາກຈະທຳໃຫ້ໂຫ່ງຂາດຈ່າຍກວ່າແບນ 3 ເພລາ ແຕ່ແບນ 4 ເພລາມີ້ຂົດືກີ້ອ້ອຽທົດຮອນຮະວ່າງເພລາແຕ່ລະຄູ່ຕໍ່ກວ່າແບນ 3 ເພລາ ທຳໃຫ້ ປະສິບືກີ້ພອງກາພອງກາສ່າງກຳລັງດີກວ່າ

**4.3.2 ປະເທດບົນເລີ້ວຍ ຮຸດໄດ້ປະເທດນີ້ມີຮະບນຫ່າຍໃນກາລເລີ້ວຍ ເພຣະທີ່ມີອັນຈະ ມີກໍານັນບົນເລີ້ວຍເພີ່ມເຂົ້າທັງສອງຫັ້ງ ເມື່ອຕ້ອງກາລເລີ້ວຍຮຸດໄປທາງດ້ານໄດ້ກົບເລີ້ວຍທີ່ມີອັນຫັນນັ້ນ ຮຸດໄດ້ປະເທດນີ້ຈຶ່ງມີກວາມຄລ່ອງຄວ້າ ເບາແຮງ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງເໝາະສໍາຫັນນຳ ໄປໃຊ້ຈານໃນພື້ນທີ່ເຫັນປຸລູກຂາດເລື່ອໜີ້ມີກາລເລີ້ວຍນ່ອຍ ຈໍາຫັນສ່ວນປະກອນອື່ນ ນັ້ນຈະກຳລັກຄິດກັບແບນ ພັດກີ້ວ່າ ຍາກເວັ້ນຮະບນສ່າງກຳລັງກາຍໃນຫ້ອງເພື່ອງຕິ່ງມີບັນດາກະຫຼວດກວ່າ ເພຣະໃຊ້ເພື່ອງເກີຍຮົດ ກຳລັງແທນເພື່ອງໂຫ່ງ**

**4.3.3 ປະເທດບົນເລີ້ວຍມີເກີຍຮົດໄດ້ປະເທດນີ້ພັດນາມາຈາກຮຸດໄດ້ປະເທດທີ່ສອງ ໂດຍກາລເພີ່ມເກີຍຮົດເດີນຫັ້ນ ແລະເກີຍຮົດຍ່ອຍໜັງ ທຳໃຫ້ເກີດກວາມສະດວກແລະຄລ່ອງຕ້າໃນກາລທຳການ ເກຍຕຽກຈຶ່ງນິຍານໃຫ້ກັນນາກພຣະນອກຈາກຈະໃຫ້ຕົດອຸປະກຮົມສໍາຫັນກາຮ່າໄດ້ແລ້ວ ຍັງນຳໄປປາກພ່ວງ ອີ່ຮົມສໍາລັບຮຽກຮູກເພື່ອບ່ອຮຽກຮູກພລິຕິກາງການເກຍຕຽກອີກດ້ວຍ ຮຸດໄດ້ເດີນຕາມປະເທດນີ້ອກຈາກຈະ ພລິຕິໃນປະເທດແລ້ວ ຍັງມີກາລສ່າງເຂົ້ານາຈາກຕ່າງປະເທດນັ້ນ ຮຸດທີ່ພລິຕິຈາກຕ່າງປະເທດນັ້ນກະຈານມີ ເພລາສ່າງກຳລັງນາທາງດ້ານໜັງເພື່ອບັນຈອນໜຸ່ມ ອີ່ຮົມປຸກຜົນກາງການເກຍຕຽກອື່ນ ທີ່ເພີ່ມເຂົ້າທີ່ມີກົດໆ ທຳໃຫ້ ສາມາຮັດໃຊ້ຈານໄດ້ກວ່າງຂວາງເຂົ້າແຕ່ຮາຄາສູງກວ່າ 3 - 4 ເທົ່າ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງໄໝເປັນທີ່ນິຍານໃຫ້ພຣະເປັນ ກາຮ່າໄໝກົມຖຸນຮຸດໄດ້ເດີນຕາມສອງປະເທດແຮກມີອ້ອຽກາກສ່າງກຳລັງຈາກເພື່ອໂຫ່ງທີ່ເກີຍຮົດເພີ່ມ ກວາມເຮົວເລີ້ວຍ ດ້ວຍຕ້ອງກາລເປັນກວາມເຮົວໃນກາລເຄື່ອນທີ່ກີ່ຈຳເປັນຕ້ອງເປັນກວາມເຮົວອື່ນໆເລື່ອງ ເຄື່ອງຍົນຕີ ອີ່ອນຸ່ມເຊື່ອງຫ້ອງເພື່ອ ຕິ່ງເປັນກາຍຸ່ງຍາກແລະເສີ່ວາລາ ແຕ່ດ້າຈະເປັນກວາມເຮົວອື່ນໆ ຂອງເຄື່ອງຍົນຕີຈະທຳ ໃຫ້ກຳລັງທີ່ໄດ້ມີແນ່ນອນດັ່ງນັ້ນກາລເລື້ອກໃຫ້ຮຸດໄດ້ເດີນຕາມປະເທດໄດ້ ປະເທດນີ້ໄໝເໝາະສົມກັນຈານທີ່ຕ້ອງກາລໂດຍທີ່ຮາຄາໄໝສູງເກີນໄປ ຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງມີກາລພິຈາລາ ອ່າງຮອນຄອນສ່ວນປະກອນອື່ນຂອງຮຸດໄດ້ເດີນຕາມທີ່ 3 ແບນ ກີ້ອ ໂກຮງຢືດເຄື່ອງຍົນຕີໂຄຮ່ານ ບັນກັນການບັນເກື່ອນໂດຍຢືດຕ້ວເກື່ອນເປັນສ່ວນທີ່ວາງຄໍາແໜ່ງເຄື່ອງຍົນຕີທຳໃຫ້ເກີດກວາມສມຄຸດ ແລະຫ່ວຍໃນກາລທຽບຕ້ວບອງຮຸດໄດ້ເດີນຕາມເກຍຕຽກສ່ວນໄຫວ່ນິຍານໃຫ້ເຄື່ອງຍົນຕີເຫຼັນນາດ 15 - 20 ແຮງນ້າເຄື່ອງຍົນຕີເບັນຫົນຈະມີຮາຄາຕໍ່ມື້ອົບປະກິດກັບແຮງນ້າທີ່ ກັນເນື່ອງຈາກ ເຄື່ອງຍົນຕີເຫຼັນນາດມີຄວາມແປງແຮງທານທີ່ກ່ອນໃຫ້ຈານຫັກຄ່ານ້ຳນ້ຳເຊື່ອເພີ່ມຄູກກວ່າ ນອກຈາກນັ້ນຍັງໃຫ້ກຳລັງນ້າທີ່ສູງກວ່າທຳໃຫ້ອ້ອຽທົດຂອງເກີຍຮົດແລະບັນດາຂອງຫ້ອງເກີຍຮົດຄລົງ ເຄື່ອງຍົນຕີນີ້ຈະວາງອູ້ນແບນຍືດເຄື່ອງ ແລະສານຮັດເຄື່ອນໄດ້ເພື່ອກວາມສະດວກໃນກາລປັບຄວາມ**

ตึ้งของสายพานที่ส่งกำลังจากเครื่องยนต์ไปยังห้องเพื่อง โครงสร้างบังคับเลี้ยวอยู่ติดกับห้องเกียร์ แขนบังคับจะมีความยาวประมาณ 130 -200 ซม. ส่วนรถใช้บินเดี้ยวความยาวของแขนจะสั้นกว่า เพราะไม่ต้องใช้ความยาวของแขนเห็นยาหอนขณะเดี้ยวส่วนปลายแขนจะมีก้านบินเดี้ยวอยู่ที่มือจับ หากเป็นรถมีเกียร์จะมีเกียร์ขึ้นมาจับ ปั๊จุบันมีเกียร์เดินหน้าอยู่ 2 เกียร์ และมีเกียร์เดินหน้าอยู่ 1 เกียร์ นอกจากนั้นจะมีลูก时节สายพาน และคันเร่งหน้ามัน เป็นต้น ด้านข้างเคลื่อน ด้านของรถໄດเดินตามเป็นด้านหลักมีแผ่นคริบติดอยู่มีชื่อว่า ตันเปิด ซึ่งทำหน้าที่ตะกุยดินไม่ให้ลื่นขณะทำงาน นอกจากนี้ยังพยุงไม่ให้รถลงในขณะทำงานในคืนหนาว ด้านหลักนี้เหมาะสมสำหรับทำงาน ทำสวน ในการเคลื่อนย้ายในการวิ่งบนถนนนั้น ควรใช้ล้อยางหรือใช้ล้อเหล็กวงกลมรัดแผ่นของวงล้อ

#### 4.4 ส่วนประกอบของรถໄไดเดินตาม

กรรมวิชาการเกษตร (2552 : 21) ได้กล่าวถึง ส่วนประกอบของรถໄไดเดินตามว่า ส่วนใหญ่จะมีรูปร่างลักษณะคล้ายคลึงกันจะต่างกันแต่เพียงขนาด ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามผู้ผลิต และความนิยมของเกษตรกรในท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม ส่วนประกอบที่สำคัญของรถໄไดเดินตาม ได้แก่

4.4.1 โครงสร้างยึดเครื่อง โครงสร้างยึดเครื่องเป็นส่วนที่ยึดติดกับห้องเพื่อง และเป็นที่วางตำแหน่งของเครื่องยนต์ โดยมีแท่นเครื่องรองรับอีกชั้นหนึ่ง เครื่องยนต์ที่ติดตั้งอยู่บนแท่นเครื่อง สามารถเคลื่อนไปมาได้เมื่อคลายนื้อตที่ยึด

4.4.2 เครื่องยนต์ เครื่องยนต์ที่ใช้เป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนรถໄไดเดินตาม ส่วนใหญ่ติดเครื่องยนต์เบนซินที่มีขนาด 5 - 8 แรงม้า หรือเครื่องยนต์ดีเซลที่มีขนาด 8-12 แรงม้า เครื่องยนต์ดีเซลเป็นที่นิยมใช้มากกว่า แม้ว่าเครื่องยนต์เบนซินจะมีข้อดีที่ราคาต้นทุนและค่าซ่อมบำรุงต่ำ เพราะเครื่องยนต์ดีเซลมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งานหนัก ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงถูกกว่า นอกจากนั้นยังให้แรงม้าสูงที่ตอบต่อการทำให้อัตราทดของเกียร์ และขนาดของห้องเกียร์ลดลง สำหรับเครื่องยนต์ที่วางอยู่บนโครงสร้างยึดเครื่องนั้น สามารถจะเดินไปมาได้ตลอดแนว เพื่อความสะดวกในการปรับตั้งความตึงของสายพานที่ส่งกำลังจากเครื่องยนต์ไปยังห้องเพื่องอีกด้วย

4.4.3 ห้องเพื่อง ทำหน้าที่ทดสอบกำลังที่ส่งมาจากเครื่องยนต์ออกไปหมุนล้อโดยอาศัยเพื่องและโซ่ หรือเพื่องเพียงอย่างเดียว แต่ระบบเพื่องและโซ่ในปัจจุบันเริ่มเสื่อมความนิยมให้เนื่องจากเมื่อใช้ไปนานๆ โซ่จะหย่อน ต้องมีการปรับความตึงของโซ่บ่อย ๆ นอกจากนั้นยังทำให้ห้องเกียร์มีขนาดใหญ่เทอะทะ แต่ข้อดีก็มีคือราคากลูกกว่า

**4.4.4 สายพาน เป็นส่วนประกอบสำคัญในการส่งกำลังออกจากเครื่องยนต์ไปยังห้องเพื่อง่ายต่อการใช้งาน มีลักษณะเป็นตัวที่ทำให้สายพานดึงหรือหักออก โดยปกติสายพานที่ใช้มักจะเป็นกู่ เพื่อลดการสึกซึ้งที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างสายพานกับมูเล่ ส่วนมูเล่นั้นอาจจะเป็นแบบเตา ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนอัตราทดรอบระหว่างเครื่องยนต์และห้องเพื่อง่ายได้ 2 ขนาด คือการทดลองช้า สำหรับงานที่ต้องการความเร็วสำหรับการขนส่งหรือเคลื่อนย้าย**

**4.4.5 ล้อ สล้อของรถ ไถเดินตาม เป็นล้อที่ทำ ด้วยเหล็กมีแผ่นครีบติดอยู่ใต้ล้อ ทำให้มีข้ออิกรอย่างหนึ่งว่า ตื้นเปิด แผ่นครีบนี้ทำหน้าที่ตะกุยดินไม่ให้ลื่นขณะทำงาน นอกจากนั้นยังช่วยพยุงไม่ให้รถ ไถเดินในขณะที่กำลังใช้งานในดินเหลว ล้อเหล็กนี้เหมาะสมสำหรับทำงานในนา ถ้าเป็นงานในไร่รถจะกระเทือนมาก ทำให้ผู้ใช้เหนื่อยง่าย ดังนั้นถ้าจะใช้งานในไร่หรือถนน ก็ควรจะใช้ล้อยางหรือเชือมวลเหล็กกลมบนแผ่นครีบของวงล้อ**

**4.4.6 คันบังคับ คันบังคับที่สำคัญของรถ ไถเดินตาม คือ มือจับที่ใช้สำหรับบังคับทิศทาง ซึ่งติดอยู่ปลายโครงแขนที่ต่ออุอกมาจากหลังห้องเพื่อง โครงแขนนี้มักจะนิยมหักเสียหายก่อนส่วนอื่น โดยเฉพาะรถ ไถเดินตามประเภทผลักเดียว ซึ่งใช้แรงหนีบวนขณะเดียวกัน เพราะฉะนั้น โครงแขนนี้จึงยากกว่าประเภทอื่น ซึ่งเป็นผลทำให้การนำไปใช้งานในแปลงนาดเล็กไม่สะดวก ถ้าเป็นรถ ไถประเภทบีบเลี้ยวก็จะมีสายและก้านบีบเลี้ยวอยู่ที่มือจับถ้าเป็นรถ ไถประเภทที่มีเกียร์จะมีคันเกียร์เพิ่มขึ้นมา สำหรับส่วนประกอบขั้นพื้นฐาน ซึ่งเหมือนกันกับมีคันเร่งเครื่อง และคันซักลูก时节สายพาน**

## **มหาวิทยาลัยราชภัฏวิเชียรบุรีราชบูรณะ**

**4.5 หลักและวิธีการใช้รถ ไถเดินตาม**  
ในการใช้งานรถ ไถเดินตามสิ่งที่ต้องปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและความต่อต่อ การใช้งานมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### **4.5.1 การตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน**

- 1) ตรวจสอบดับน้ำมันโซล่า ถ้าต่ำกว่าค่าต่ำที่ควรต้องให้ถึงระดับที่กำหนด
- 2) ตรวจสอบดับน้ำมันเครื่องถ้าต่ำกว่าค่าต่ำที่ควรต้องให้น้ำมันเครื่องที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลให้ถึงระดับที่กำหนด
- 3) ตรวจสอบดับน้ำมันเครื่องในหม้อกรองอากาศ ถ้าพบว่า น้ำมันเครื่องสกปรก ก็ควรจะทำความสะอาดแล้วเติมน้ำมันเครื่องให้ถึงระดับที่กำหนด
- 4) ตรวจสอบกรองน้ำมันโซล่าที่มีน้ำประปาน
- 5) ตรวจสอบดับน้ำในหม้อน้ำรังผึ้ง ถ้าเครื่องยนต์เป็นแบบระบายน้ำร้อนด้วยน้ำ น้ำที่เติมต้องสะอาด และเติมให้ถึงระดับที่กำหนด

#### 4.5.2 การติดและการดับเครื่อง มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เปิดก๊อกน้ำมันโซล่า
- 2) ปรับคันเร่งให้อยู่ในตำแหน่งสตาร์ท
- 3) ยกลิ้นของเครื่องยนต์ขึ้น
- 4) หมุนเครื่องยนต์ไปตามทิศทางการหมุนของเครื่อง
- 5) ปล่อยลิ้นลงและหมุนเครื่องยนต์ไปเรื่อยๆ ห้ามปล่อยมือหมุนเมื่อเครื่องติดแล้วมือหมุนจะดีดตัวออกมานะ
- 6) เมื่อต้องการดับเครื่องให้ดึงปุ่มดับ หรือยกขึ้น
- 7) ปิดก๊อกน้ำมันโซล่า

#### 4.5.3 ข้อควรระวังในการใช้เครื่องยนต์

- 1) ห้ามปรับแต่งเครื่องยนต์ขณะที่เครื่องติดอยู่
- 2) ถ้าเครื่องยนต์ทำงานหนักเกินไป โดยสังเกตว่ามีควันสีดำขณะกำลังทำงาน

ให้ลดลงลง

- 3) ห้ามเปิดฝาหม้อน้ำ และเติมน้ำลงไปในหม้อน้ำขณะที่เครื่องยนต์ร้อนจัด

4.5.4 การไถ่ลม เมื่อปล่อยให้น้ำมันโซล่าแห้งดัง แล้วเติมน้ำมันเข้าไป อาจจะเข้าไปในระบบน้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องจะไม่ติด จึงควรเติมน้ำมันให้เด่นถังแล้วทำการไถ่ลม ดังนี้

- 1) คลายนือตไถ่ลมที่หม้อกรองน้ำมันเชื้อเพลิง ปล่อยให้น้ำมันไหลออกจนไม่มีฟองอากาศ แล้วขันนือตให้แน่น
- 2) คลายนือตไถ่ลมที่ปั๊มหัวฉีด ปล่อยให้น้ำมันไหลออกจนไม่มีฟองอากาศ แล้วขันนือตให้แน่น

3) หมุนเครื่องยนต์ไปตามทิศทางการหมุน แล้วคลายนือตไถ่ลมที่หัวฉีด จนไม่มีฟองอากาศแล้วจึงหยุดการไถ่ลม

- 4) ทำการติดเครื่องยนต์

#### 4.6 การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถไถเดินตาม

การบำรุงรักษารถไถเดินตามเป็นสิ่งที่สำคัญ ถ้าสังเกตครุฑ์ได้ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป อาจจะพบว่า บางครั้งสตาร์ทเครื่องเท่าไร ๆ ก็ไม่ยอมติด บางครั้งในขณะที่กำลังไถอยู่สายพานเกิดขาด เครื่องร้อนจัดจนน้ำเดือดเป็นไอพุ่งออกมาย่างน่ากลัว ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ มีสาเหตุมาจากการบำรุงรักษาที่ไม่ถูกต้องทั้งสิ้น เมื่อซื้อรถไถเดินตามที่มีเครื่องยนต์ติดมาด้วย หรือถ้าไม่

นี่ก็จำเป็นต้องซื้อเครื่องยนต์มาใส่ โดยปกติศูนยาจะให้หนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษา เครื่องนั้นมาให้ด้วย หนังสือเล่มนี้คือหัวใจสำคัญ ต้องเปิดอ่านเสมอ ๆ และปฏิบัติตามขั้นตอน ต่าง ๆ ที่แนะนำ ไว้อย่างเคร่งครัด เครื่องยนต์จะทำงานได้อย่างดีเยี่ยม ไม่ต้องซ่อมแซมน่อย ๆ อายุการใช้งานจะยืนนาน ถ้าหากว่าเป็นเครื่องยนต์ใหม่ที่เพิ่งซื้อมาสิ่งแรกที่ควรจะต้องทำ คือ การถ่ายน้ำมันเครื่อง เมื่อใช้เครื่องไปได้ประมาณ 7 วัน ให้ทำการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง เพราะ เครื่องยนต์ใหม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว และหน้าสัมผัสของชิ้นส่วนเหล่านี้ยังเข้ากันไม่สนิท ทำ ให้เกิดมีเศษเหล็ก ๆ หลุดออกมานะ ซึ่งจะถูกน้ำมันเครื่องชะล้างออกมานะ ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องถ่ายน้ำมันเอาเศษเหล็กหรือเศษผงเหล่านี้ออก ทั้งนี้เพื่อป้องกันการสึกหรอของชิ้นส่วนที่ เคลื่อนไหวนั้น ๆ เช่น ปลอกสูบ ถูกสูบ แหวนถูกสูบ ชาร์ฟ ถูกปืนก้านสูบ ฯลฯ ซึ่ง บัญญัติ เกณฑ์มาตรฐาน (2535 : 2) นำเสนอวิธีการบำรุงรักษารถโดยเดินตามอาไว ดังนี้

#### 4.6.1 การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ประจำวัน

- 1) ตรวจสอบดับน้ำมันเครื่องให้อยู่ในระดับที่พอดี
- 2) ตรวจดูน้ำในหม้อน้ำให้เต็มอยู่เสมอ และใช้น้ำที่สะอาดเติมในหม้อน้ำ
- 3) ตรวจสอบดับน้ำมันโซล่า และดูอย่าให้มีน้ำอยู่ในไส้กรองน้ำมันโซล่า
- 4) ตรวจสอบความดึงของสายพานพัดลม

#### 4.6.2 การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ทุก ๆ 1,000 ชั่วโมง

การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ทุก ๆ 1,000 ชั่วโมง หรือประมาณ 1 เดือนของการ ใช้งาน ผู้ขับขี่จะต้องคุ้มครองความสะอาดดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์ตามระยะเวลาการใช้งาน ดังต่อไปนี้

(1) ทำความสะอาดไส้กรองอากาศ ไส้กรองอากาศที่มีอยู่ในหม้อกรองอากาศ ทำความสะอาดที่ดักฝุ่นละเอียดต่าง ๆ ไม่ให้เข้าไปภายในระบบอากาศ ถ้าฝุ่นละเอียดลอดเข้าไปได้จะ ทำให้กำลังอัดภายในระบบอากาศลดลง นอกจากนั้นยังขัดกับระบบอากาศและถูกสูบอยู่ ตลอดเวลา ทำให้เกิดการสึกหรอเร็วกว่าปกติ สำหรับการทำความสะอาดนั้นเริ่มจากการถอด หม้อกรองอากาศออกมานอก แล้วคลายน็อต เปิดฝาออก ดึงเอาไส้กรองอากาศซึ่งมีลักษณะเป็น กระบวนการกลวงทำด้วยเส้น漉ดอยู่ภายในอุปกรณ์ ถ้ายังน้ำมันโซล่าธรรมชาติอยู่ใช้ผงซักฟอก หรือน้ำมันเบนซินล้าง เพราะจะทำให้เส้น漉ดเกิดสนิม ซึ่งอาจจะเกิดลอดเข้าไปภายใน เครื่องยนต์ได้ เพราะฉะนั้นจึงต้องล้างไส้กรองด้วยน้ำมันโซล่าแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น เวลา ล้างให้เท่าน้ำมันโซล่ากรอกลงไปในไส้กรองทางด้านบนแล้วจะกับพื้นเพื่อให้เศษผงที่ติดอยู่ หลุดออกไป การทำความสะอาดจะต้องทำความสะอาดให้เต็มหน้า อย่างเชิงไม่ใช่แค่ล้างไส้กรองจะบิดเสียรูปได้ เมื่อ สะอาดดีแล้ว ควรจะล้างด้วยและฝ่าครอบของหม้อกรองอากาศด้วย หรือใช้ผ้าสะอาด ๆ ช่วย

เช่นให้แห้งกีได้ เสร็จแล้วจึงเติมน้ำมันเครื่องชนิดเดียวกับที่ใช้เดิมเครื่องยนต์ ซึ่งกีคือเบอร์ 30 หรือเบอร์ 40 ลงไปจนถึงปั๊ดสูงสุดที่กำหนดไว้ที่ห้างถ่าย น้ำมันเครื่องที่เติมลงไปนี้จะทำหน้าที่กรองอากาศ โดยการดักฝุ่นให้ตกอยู่ในน้ำมันเครื่อง ดังนั้นการเติมน้ำมันจึงไม่ควรจะเติมน้อยหรือมากเกินไป ถ้าเติมน้อยเกินไปน้ำมันเครื่องก็ไม่สามารถจะดักฝุ่นได้เพียงพอ ถ้ามากเกินไปโอกาสที่น้ำมันเครื่องจะเลือดออกเข้าไปภายในระบบอกรสูบจะมีมาก หลังจากเติมน้ำมันเครื่องแล้วจึงใส่ไส้กรองอากาศลงไป ปิดฝาให้สนิทก่อนที่จะนำไปติดตั้งไว้ที่เดิม ระวังอย่าให้อุ่น เพราะถ้าอุ่นแล้วน้ำมันเครื่องที่อยู่ภายในจะอุ่นตาม ทำให้กรองอากาศได้ไม่ดีเท่าที่ควร

2) ทำความสะอาด ไส้กรองน้ำมันเครื่อง เริ่มจากการคลายนือต สำหรับถ่ายน้ำมันเครื่องออกก่อน แล้วจึงดึงนือต และ ไส้กรองออกมา ปล่อยให้น้ำมันเครื่องเก่าไหลออกมานิดหน่อยเดียวกันก็นำไส้กรองน้ำมันเครื่องที่ถอดออกมานี้ล้างในน้ำมันโซล่าที่สะอาด เพื่อล้างฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่ติดอยู่ให้หมดไปเมื่อสะอาดแล้วจึงนำไปใส่ไว้ที่เดิม ขันนือตให้แน่นแล้วก็เติมน้ำมันเครื่องใหม่ลงไปให้ได้ระดับตามที่ปิดไว้ในก้านวัดระดับน้ำมันเครื่องพอดี

3) ทำความสะอาดไส้กรองน้ำมัน เชือเพลิง เริ่มจากการปิดก๊อกน้ำมันเชือเพลิง ก่อน แล้วกีถอดถวยแก้วกรองน้ำมันเชือเพลิงออก รวมทั้ง ไส้กรองน้ำมันเชือเพลิงที่อยู่ภายใน ด้วย นำไส้กรองและถวยแก้วไปล้างให้สะอาดด้วยน้ำมันโซล่าที่สะอาด แล้วทำให้แห้งโดยการสะบัดไปมาหรือใช้ลมเป่า หลังจากแห้งแล้วกีตรวจสอบไส้กรองให้เรียบร้อยก่อนที่จะนำไปใส่ไว้ที่เดิม ปิดถวยแก้วและหมุนล็อกให้แน่นพอสมควร แต่ถ้าพบว่าไส้กรองชำรุดกีเปลี่ยนใหม่ เพราะไส้กรองที่นิภากัดจะกรองสิ่งสกปรกไม่ได้ ถ้ามีสิ่งสกปรกเปลกปิดบนเชือไปได้จะทำให้ปืนหัวฉีดอุดตันน้ำมันถูกกีดออกไปไม่สะดวก เครื่องยนต์จะเดินไม่เรียบ ก็ต้องทำการกระแทก นอกจากนั้นยังทำให้หัวฉีดและถุงปืนเสียหายอีกด้วย

4) ระบบบรรยายความร้อนด้วย เพราะเมื่อเครื่องยนต์ยังทำงานมากกียังร้อน เมื่อยังร้อนกียังเผาผลิตน้ำมันเชือเพลิงดังนั้นจึงควรรู้และพัฒนาให้ดี หม้อน้ำมีไว้ใส่น้ำสำหรับบรรยายความร้อน ต้องเปลี่ยนและเติมให้มีน้ำเดือนอยู่เสมอ อย่าลืมเปลี่ยนน้ำทุก ๆ เดือน และระวังอย่าเปลี่ยนน้ำ ขณะที่เครื่องยนต์กำลังทำงาน หรือเมื่อติดเครื่องใหม่ ๆ เพราะเครื่องปรับตัวไม่ทันจะทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้ เช่น ถูกสูบร้าว เป็นตน น้ำที่ใช้เติมควรเป็นน้ำสะอาด เช่น น้ำฝนหรือน้ำม้อ สำหรับน้ำกระต่างหรือน้ำที่สกปรกนั้น ไม่ควรใช้ เพราะจะไปทำให้เกิดตะกรันหนาภายในเครื่องยนต์ทำให้การบรรยายความร้อนไม่ดี

#### 4.6.3 การนำร่องรักษาเครื่องยนต์ทุก ๆ 2,000 ชั่วโมง

- 1) ตรวจสอบความเรียบร้อยทั่ว ๆ ไป เช่น ความแน่นของน็อตสกรู เป็นต้น
- 2) ตั้งเวลาไว้ใหม่ โดยอาศัยช่างที่มีความชำนาญเป็นผู้ตรวจสอบ
- 3) ตรวจสอบหัวน็อต โดยช่างผู้ชำนาญ

#### 4.7 จำนวนรถไดเดินตามใบพื้นที่ก่อสร้างหัวด้วยแก่นสารสินธุ์

ในการสำรวจข้อมูลรถไดเดินตามมิฟ่วงท้ายทั้งแบบรถไดเล็กและรถไดใหญ่ในกลุ่มจังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานพัฒนาชุมชนแต่ละจังหวัดมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 334,031 คัน จำแนกเป็นรายจังหวัด ดังนี้

4.7.1 จังหวัดร้อยเอ็ด มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 80,497 คัน

4.7.2 จังหวัดขอนแก่น มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 97,131 คัน

4.7.3 จังหวัดมหาสารคาม มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 65,064 คัน

4.7.4 จังหวัดกาฬสินธุ์ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 71,471 คัน

รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4 จำนวนรถไดนาโนในจังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ. 2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ         | จำนวนรถไดเล็ก (คัน) | จำนวนรถไดใหญ่ (คัน) | รวม (คัน) |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| 1. เมืองร้อยเอ็ด  | 5,537               | 253                 | 5,790     |
| 2. เกษตรวิถี      | 5,530               | 493                 | 6,023     |
| 3. ปทุมรัตต์      | 4,394               | 350                 | 4,744     |
| 4. จตุรพักตรพิมาน | 5,773               | 513                 | 6,286     |
| 5. ชลวัชบุรี      | 3,874               | 261                 | 4,135     |
| 6. พนมไพร         | 4,376               | 254                 | 4,630     |
| 7. โพนทอง         | 7,286               | 693                 | 7,979     |
| 8. โพธิ์ชัย       | 4,685               | 266                 | 4,951     |
| 9. หนองพอก        | 4,939               | 300                 | 5,239     |
| 10. เสลงาม        | 8,570               | 782                 | 9,352     |
| 11. สุวรรณภูมิ    | 7,628               | 458                 | 8,086     |
| 12. เมืองสร้าง    | 1,207               | 64                  | 1,271     |

| ชื่ออำเภอ                | จำนวนรถໄโอดีเซล (คัน) | จำนวนรถໄโไฮยูร์ (คัน) | รวม (คัน) |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 13. โพนทราย              | 1,297                 | 255                   | 1,552     |
| 14. อาจสามัրດ            | 5,188                 | 383                   | 5,571     |
| 15. เมยวดี               | 942                   | 6                     | 948       |
| 16. ศรีสมเด็จ            | 2,942                 | 144                   | 3,086     |
| 17. จังหาร               | 2,399                 | 365                   | 2,764     |
| 18. กิ่งอำเภอเชียงขวัญ   | 866                   | 98                    | 964       |
| 19. กิ่งอำเภอหนองอ้อ     | 1,305                 | 71                    | 1,376     |
| 20. กิ่งอำเภอทุ่งเขาหลวง | 1,759                 | 76                    | 1,835     |
| รวมทั้งจังหวัด (คัน)     | 80,497                | 6,085                 | 86,582    |

ตารางที่ 5 จำนวนรถໄโอนามในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ       | จำนวนรถໄโอดีเซล (คัน) | จำนวนรถໄโไฮยูร์ (คัน) | รวม (คัน) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 1. เมืองขอนแก่น | 7,159                 | 575                   | 7,734     |
| 2. บ้านผาง      | 3,055                 | 128                   | 3,183     |
| 3. พระยืน       | 1,992                 | 107                   | 2,099     |
| 4. หนองเรือ     | 5,700                 | 383                   | 6,083     |
| 5. ชุมแพ        | 5,868                 | 241                   | 6,109     |
| 6. สีชุมพู      | 7,086                 | 198                   | 7,284     |
| 7. น้ำพอง       | 8,523                 | 405                   | 8,928     |
| 8. อุบลรัตน์    | 2,666                 | 212                   | 2,878     |
| 9. กระนวน       | 4,170                 | 348                   | 4,518     |
| 10. บ้านไผ่     | 5,400                 | 192                   | 5,592     |
| 11. เปือยน้อย   | 1,396                 | 77                    | 1,473     |
| 12. พล          | 4,894                 | 340                   | 5,234     |
| 13. แวงใหญ่     | 1,609                 | 117                   | 1,726     |
| 14. แวงน้อย     | 3,035                 | 211                   | 3,246     |
| 15. หนองสองห้อง | 5,807                 | 266                   | 6,073     |
| 16. ภูเวียง     | 5,099                 | 378                   | 5,477     |

| ชื่ออำเภอ                | จำนวนรถໄ逵เล็ก (คัน) | จำนวนรถໄ逵ใหญ่ (คัน) | รวม (คัน) |
|--------------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| 17. มัญจาคีรี            | 6,034               | 300                 | 6,334     |
| 18. ชนบท                 | 2,332               | 306                 | 2,638     |
| 19. เข้าสวนกวาง          | 2,260               | 150                 | 2,410     |
| 20. ภูผาเม่น             | 2,272               | 167                 | 2,439     |
| 21. กิ่งอำเภอชำสูง       | 1,545               | 162                 | 1,707     |
| 22. กิ่งอำเภอโคกโพธิ์ไชย | 1,609               | 81                  | 1,690     |
| 23. กิ่งอำเภอหนองนาคำ    | 1,851               | 72                  | 1,923     |
| 24. กิ่งอำเภอบ้านแಡด     | 1,902               | 171                 | 2,073     |
| 25. กิ่งอำเภอโนนศิลา     | 1,574               | 54                  | 1,628     |
| 26. เวียงแก่น            | 2,293               | 109                 | 2,402     |
| รวมทั้งจังหวัด (คัน)     | 97,131              | 5,750               | 102,881   |

ตารางที่ 6 จำนวนรถໄ INA ในจังหวัดมหาสารคาม ปี พ.ศ. 2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ            | จำนวนรถໄ逵เล็ก(คัน) | จำนวนรถໄ逵ใหญ่(คัน) | รวม(คัน) |
|----------------------|--------------------|--------------------|----------|
| 1. เมืองมหาสารคาม    | 6,118              | 390                | 6,508    |
| 2. แกedula           | 2,354              | 131                | 2,485    |
| 3. โภสุณพิสัย        | 10,366             | 565                | 10,931   |
| 4. กันทรลักษ์        | 3,675              | 456                | 4,131    |
| 5. เขียงยืน          | 3,649              | 237                | 3,886    |
| 6. บรรือ             | 8,727              | 341                | 9,068    |
| 7. นาเชือก           | 4,767              | 141                | 4,908    |
| 8. พยัคฆ์ภูมิพิสัย   | 6,155              | 713                | 6,868    |
| 9. วาปีปทุม          | 8,018              | 441                | 8,459    |
| 10. นาดูน            | 3,155              | 78                 | 3,233    |
| 11. ยางสีสุราษฎร์    | 2,594              | 156                | 2,750    |
| 12. ถุดรัง           | 3,936              | 193                | 4,129    |
| 13. ชั่นชุม          | 1,550              | 87                 | 1,637    |
| รวมทั้งจังหวัด (คัน) | 65,064             | 3,929              | 68,993   |

ตารางที่ 7 จำนวนรถໄโอนาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ            | จำนวนรถໄโอลีดิก(คัน) | จำนวนรถໄโอลิฟต์(คัน) | รวม(คัน) |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------|
| 1. เมืองกาฬสินธุ์    | 5,663                | 603                  | 6,266    |
| 2. นาหมณ             | 3,090                | 166                  | 3,256    |
| 3. กมลาไสย           | 3,635                | 436                  | 4,071    |
| 4. ร่องคำ            | 1,102                | 90                   | 1,192    |
| 5. ถูกันราษฎร์       | 7,644                | 232                  | 7,876    |
| 6. เขาวง             | 4,312                | 36                   | 4,348    |
| 7. ยางตลาด           | 6,684                | 427                  | 7,111    |
| 8. ห้วยเม็ก          | 3,442                | 300                  | 3,742    |
| 9. สหัสขันธ์         | 2,984                | 182                  | 3,166    |
| 10. คำม่วง           | 3,911                | 78                   | 3,989    |
| 11. ท่าคันโภ         | 3,628                | 60                   | 3,688    |
| 12. หนองกุงศรี       | 6,502                | 464                  | 6,966    |
| 13. สมเด็จ           | 4,634                | 49                   | 4,683    |
| 14. ห้วยผึ้ง         | 2,482                | 113                  | 2,595    |
| 15. สามชัย           | 3,888                | 188                  | 4,076    |
| 16. นาครู            | 2,869                | 144                  | 3,013    |
| 17. ตอนงาน           | 1,355                | 280                  | 1,635    |
| 18. น้องชัย          | 3,646                | 256                  | 3,902    |
| รวมทั้งจังหวัด (คัน) | 71,471               | 4,104                | 75,575   |

#### 4.8 อุบัติเหตุบนถนนของรถໄโอดินตามมีพ่วงท้าย

อุบัติเหตุบนถนนของรถໄโอดินตามมีพ่วงท้ายทั่วประเทศไทย ปี 2549 - 2553 จำนวน 643 ราย หรือร้อยละ 7.64 ของรถชนตัว เนพะในกลุ่มร้อยแก่นสารสินธุ์ จำนวน 137 ราย หรือร้อยละ 1.39 ของรถยนต์ (เศรษฐกิจการเกษตร. 2554 : 24) ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถໄโอดินตามมีพ่วงท้ายในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ปี พ.ศ 2552-2554 จำแนกตามอำเภอของแต่ละจังหวัด ตามตารางที่ 8-11 ข้อมูลจากโรงพยาบาลประจำจังหวัดแต่ละจังหวัด มีหน่วยเป็นคน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ໄດเดินตามมีพ่วงท้าย ของจังหวัดร้อยเอ็ด

ปี พ.ศ. 2552-2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ          | ปี พ.ศ. 2552 |           | ปี พ.ศ. 2553 |           | ปี พ.ศ. 2554 |           |
|--------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|                    | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต |
| 1. เมืองร้อยเอ็ด   | 20           | -         | 14           | -         | 2            | -         |
| 2. จังหาร          | 1            | -         | -            | -         | 1            | -         |
| 3. ศรีสมเด็จ       | 1            | -         | 2            | -         | -            | -         |
| 4. อาจสามารถ       | 6            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 5. พนมไพร          | 3            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 6. เสลงาม          | 5            | -         | 3            | -         | 1            | -         |
| 7. โภนทอง          | -            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 8. หนองโพก         | 2            | -         | 4            | -         | 4            | -         |
| 9. โพธิ์ชัย        | 1            | -         | 2            | -         | 1            | -         |
| 10. เมยวดี         | 1            | -         | -            | -         | 1            | -         |
| 11. เมืองสรวง      | 1            | -         | -            | -         | -            | -         |
| 12. ชตุรพักตรพิมาน | 6            | -         | 2            | -         | 1            | -         |
| 13. สุวรรณภูมิ     | 4            | -         | 6            | -         | 2            | -         |
| 14. โภนทราย        | -            | -         | 1            | -         | -            | -         |
| 15. เกษตรวิสัย     | 4            | -         | 5            | -         | 3            | -         |
| 16. ปทุมรัตต์      | -            | -         | -            | -         | -            | -         |
| 17. รัวขันธ์       | 4            | -         | 3            | -         | 2            | -         |
| 18. เชียงขวัญ      | -            | -         | -            | -         | -            | -         |
| 19. หนองชี         | -            | -         | 4            | -         | 2            | -         |
| 20. หุ้งขาหลวง     | -            | -         | 1            | -         | -            | -         |
| รวมทั้งจังหวัด     | 59           | -         | 53           | -         | 26           | -         |

ตารางที่ 9 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถໄกเดินตามมีพ่วงท้าย ของจังหวัดขอนแก่น

ปี พ.ศ. 2552 - 2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ                | ปี พ.ศ. 2552 |           | ปี พ.ศ. 2553 |           | ปี พ.ศ. 2554 |           |
|--------------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|                          | น้ำดื่มน้ำ   | เสียชีวิต | น้ำดื่มน้ำ   | เสียชีวิต | น้ำดื่มน้ำ   | เสียชีวิต |
| 1. เมืองขอนแก่น          | 9            | -         | 8            | -         | 5            | -         |
| 2. บ้านฝาง               | 5            | -         | 2            | -         | 4            | -         |
| 3. พระสีน                | 6            | -         | 4            | -         | 6            | -         |
| 4. หนองเรือ              | 1            | -         | 5            | -         | 4            | -         |
| 5. ชุมแพ                 | -            | -         | 3            | -         | 3            | -         |
| 6. สีชุมพู               | 2            | -         | 1            | -         | 2            | -         |
| 7. น้ำพอง                | 3            | -         | 4            | -         | 4            | -         |
| 8. อุบลรัตน์             | 4            | -         | 2            | -         | 5            | -         |
| 9. กระนวน                | 2            | -         | 5            | -         | 2            | -         |
| 10. บ้านไผ่              | 1            | -         | -            | -         | 4            | -         |
| 11. เปือยน้อย            | 4            | -         | 2            | -         | 3            | -         |
| 12. พล                   | 3            | -         | -            | -         | 2            | -         |
| 13. แวงใหญ่              | 2            | -         | 2            | -         | 4            | -         |
| 14. แวงน้อย              | 4            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 15. หนองสองห้อง          | 3            | -         | 4            | -         | 4            | -         |
| 16. ภูเวียง              | 2            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 17. มัญจาคีรี            | 3            | -         | 1            | -         | 3            | -         |
| 18. ชนบท                 | 2            | -         | 2            | -         | 4            | -         |
| 19. เข้าสวนกวาง          | 2            | -         | 1            | -         | 2            | -         |
| 20. ภูหม่าน              | 2            | -         | 2            | -         | 4            | -         |
| 21. กี่งอำเภอชำสูง       | 4            | -         | 2            | -         | 3            | -         |
| 22. กี่งอำเภอโคกโพธิ์ไชย | 3            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 23. กี่งอำเภอหนองนาคำ    | 2            | -         | 1            | -         | 2            | -         |
| 24. กี่งอำเภอบ้านแพട     | 2            | -         | -            | -         | 2            | -         |
| 25. กี่งอำเภอโนนศิลา     | 4            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 26. เวียงแก่น            | 1            | -         | 2            | -         | 3            | -         |
| รวมทั้งจังหวัด           | 76           | -         | 61           | -         | 83           | -         |

ตารางที่ 10 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถໄกเดินตามมีพ่วงท้าย จังหวัดมหาสารคาม  
ปี พ.ศ. 2552 - 2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ         | ปี พ.ศ. 2552 |           | ปี พ.ศ. 2553 |           | ปี พ.ศ. 2554 |           |
|-------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|                   | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต |
| 1. เมืองมหาสารคาม | 8            | -         | 1            | -         | 0            | -         |
| 2. แก่งค่า        | 1            | -         | 1            | -         | 2            | -         |
| 3. โกรกสูนพิสัย   | 0            | -         | 0            | -         | 4            | -         |
| 4. กันทรลักษย     | 1            | -         | 0            | -         | 2            | -         |
| 5. เรียงยืน       | 0            | -         | 0            | -         | 0            | -         |
| 6. บรรบือ         | 1            | -         | 1            | -         | 1            | -         |
| 7. นาเชือก        | 3            | -         | 0            | -         | 1            | -         |
| 8. พยัก晨ภูมิพิสัย | 8            | -         | 2            | -         | 6            | -         |
| 9. ว่าปีปุ่น      | 0            | -         | 0            | -         | 4            | -         |
| 10. นาคูน         | 0            | -         | 0            | -         | 0            | -         |
| 11. บางสีสุราษ    | 0            | -         | 0            | -         | 1            | -         |
| 12. ถุดรัง        | 0            | -         | 0            | -         | 1            | -         |
| 13. ชั่นชน        | 0            | -         | 0            | -         | 0            | -         |
| รวมทั้งจังหวัด    | 22           | -         | 5            | -         | 22           | -         |

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 11 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถໄอดีเดินตามมีพ่วงท้าย ของจังหวัดกาฬสินธุ์  
ปี พ.ศ. 2552 - 2554 จำแนกตามอำเภอ

| ชื่ออำเภอ         | ปี พ.ศ. 2552 |           | ปี พ.ศ. 2553 |           | ปี พ.ศ. 2554 |           |
|-------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|                   | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต | บาดเจ็บ      | เสียชีวิต |
| 1. เมืองกาฬสินธุ์ | 4            | -         | 3            | -         | 5            | -         |
| 2. นาหมน          | 2            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 3. กมลาไวย        | 1            | -         | 1            | -         | 4            | -         |
| 4. ร่องคำ         | 3            | -         | -            | -         | 2            | -         |
| 5. ถุงน้ำราษฎร์   | 1            | -         | 1            | -         | 3            | -         |
| 6. เทวาร          | 1            | -         | 4            | -         | 4            | -         |
| 7. ยางตลาด        | -            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 8. ห้วยเม็ก       | 1            | -         | 3            | -         | -            | -         |
| 9. หนองสันธ์      | -            | -         | 1            | -         | 1            | -         |
| 10. กำม่วง        | 2            | -         | 4            | -         | 2            | -         |
| 11. ท่าคันโภ      | -            | -         | 4            | -         | 3            | -         |
| 12. หนองถุงครึ่ง  | -            | -         | 5            | -         | -            | -         |
| 13. สมเด็จ        | 4            | -         | 1            | -         | 2            | -         |
| 14. ห้วยพึง       | 4            | -         | 4            | -         | 4            | -         |
| 15. สามชัย        | 3            | -         | 2            | -         | 3            | -         |
| 16. นาคู          | 2            | -         | 1            | -         | 1            | -         |
| 17. ดอนงาน        | 4            | -         | 2            | -         | 2            | -         |
| 18. น้องชัย       | 1            | -         | -            | -         | 3            | -         |
| รวมทั้งจังหวัด    | 33           | -         | 36           | -         | 43           | -         |

จากรายงานการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถໄอดีเดินตามมีพ่วงท้ายในพื้นที่กลุ่ม  
จังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ซึ่งทางโรงพยาบาลประจำจังหวัดได้ทำการเก็บรวบรวมไว้ในนั้นดังจะ<sup>จะ</sup>  
เห็นได้ว่า ในปี 2552 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 190 คน ในปี 2553 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 155 คน ในปี 2554  
มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 174 คน แสดงให้เห็นถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นไม่ได้รับการรณรงค์ให้เกิดขึ้น  
น้อยลง แม้จะไม่มีผู้เสียชีวิต แต่มีได้รับบาดเจ็บและความเสียหายของทรัพย์สิน รวมถึงเวลา

และโอกาสในการประกอบอาชีพหารายได้เลี้ยงชีพ ต้องเป็นภาระของครอบครัวและทางราชการ นับเป็นความเสียหายทางเศรษฐกิจทางอ้อมโดยรวมของประเทศไทย

## 5. ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนของyanพานะ

ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์อุบัติเหตุบนถนน กับสภาพแวดล้อมที่เป็นตัวแปร มีจำนวน 21 ตัวแปร ดังนี้ เพศ อายุ ประสบการณ์ การมองเห็นขณะขับรถ มาตรฐานขณะขับรถ การใช้โทรศัพท์ขณะขับรถ ทักษะการขับขี่ ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ระบบเบรกและไฟแสดงสีว่างหน้า-ท้ายรถ ความเร็วของรถ มาตรฐานส่วนประกอบรถ ระบบความปลอดภัยของรถ สภาพผิวถนน มาตรฐานการก่อสร้างถนน สภาพไฟล่อไฟ จำนวนและขนาดช่องจราจร ห้องน้ำสีบนถนน การบังคับใช้กฎหมาย จุดเสียงอันตรายบนถนน/ทางแยก/ทางร่วม และมาตรการทางสังคม โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวแปร ดังนี้

### 5.1 ปัจจัยด้านบุคคล

#### 5.1.1 เพศ

เพศ คือ ผู้ขับขี่yanพานะที่เป็นเพศชายและเพศหญิง จากการศึกษาของ สตอรี่ (Stories. 1977 : 214) พบว่า ผู้ขับขี่เพศชายมีสัดส่วนการเกิดอุบัติเหตุการจราจรบนถนน มากกว่าเพศหญิงเนื่องจาก เพศชายมีพฤติกรรมการขับขี่ที่มีความเสี่ยงมากกว่าเพศหญิง เช่น การขับรถขณะมีเมมา การขับรถประมาท ขาดความระมัดระวังและการขับรถด้วยความเร็วเกิน อัตราที่กฎหมายกำหนด

#### 5.1.2 อายุ

อายุ คือ ผู้ขับขี่yanพานะที่มีอายุน้อยมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ การจราจรบนถนนต่างจากผู้ขับขี่ที่มีอายุมาก จากการศึกษาของ มูนเดน (1962 : 214) พบว่า ผู้ขับขี่ที่มีช่วงอายุระหว่าง 17-20 ปี จะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงที่สุด แต่อัตราการเกิดอุบัติเหตุ จะลดลงเมื่อผู้ขับขี่มีอายุมากขึ้น และอัตราการเกิดอุบัติเหตุจะเพิ่มขึ้นอีกเมื่อผู้ขับขี่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป นอกจากนี้จากผลการศึกษาของ วิลเดียม (2003 : 214) พบอัตราการชนของกลุ่มวัยรุ่นสูงกว่าช่วงอายุอื่น ๆ ทั้งผู้หญิงและผู้ชาย และกรณีที่กลุ่มวัยรุ่นมีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ เนื่อง因为เด็ก คือ กรณีเมนาแล้วขับ

### 5.1.3 ประสบการณ์การขับขี่

ประสบการณ์การขับขี่ คือ ผู้ขับขี่yanพาหนะที่มีจำนวนประสบการณ์การขับขี่ต่างกันจะมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุการจราจรบนถนนที่ต่างกัน การที่มีประสบการณ์การขับขี่น้อยทำให้ขาดความรู้ความชำนาญในการใช้รถใช้ถนน จากผลการศึกษาของ มูนเดน (1962 : 214) พบว่า ผู้ขับขี่yanพาหนะที่มีจำนวนประสบการณ์ระหว่าง 0 - 3 ปี จะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงที่สุด แต่อัตราการเกิดอุบัติเหตุจะลดลงเมื่อผู้ขับขี่มีจำนวนประสบการณ์การขับขี่เพิ่มมากขึ้น ล้วนการศึกษาของ อำนวย นาคแก้ว (2543 : 45) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับรถในกรุงเทพมหานคร โดยทำการศึกษาจากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวกับประสบอุบัติเหตุและไม่เกี่ยวกับอุบัติเหตุ จากการศึกษา พบว่า ประสบการณ์ในการขับรถมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ระดับของการศึกษามีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับการเกิดอุบัติเหตุในลักษณะที่เป็นฝ่ายชนผู้อื่น และเพศชายมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเพศหญิง

### 5.1.4 การมองเห็นขณะขับรถ

ตัวแปรการมองเห็นขณะขับรถ จากการศึกษาของ เกdonnod (1987 : 214) พบว่า ระยะมองเห็นที่ปลอดภัยนั้น มีความสำคัญอย่างมากสำหรับการควบคุมyanพาหนะให้ได้รับความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับรถปิ๊บเบรนแต่ง เช่น รถไถเดินตามมีไฟງาย ซึ่งมีความสามารถตอบสนองต่อการเบรกต่ำ โดยจากรายงานของ Federal Highway Administration (1986 : 214) กล่าวสรุปว่า ระดับสายตาของผู้ขับขี่รถบรรทุกสามารถมองเห็นวัตถุได้สูงกว่ารถชนิดประเภทอื่นนั้น มีส่วนช่วยในการชดเชยการตอบสนองต่อการเบรกต่ำของรถบรรทุกชนิดต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า บนทางหลวงที่มีข้อจำกัดของระบบมองเห็นที่ปลอดภัยที่บริเวณทางโค้งดึงแบบครัว (Crest Curve) จะมีความลี่ของการเกิดอุบัติเหตุสูงถึงร้อยละ 52 ของทางโค้งดึงแบบงาย (Sag Curve) ล้วนการศึกษา คือ เมธี ภูณ เจริญ (2542 : 12) พบว่าผลสรุปเกี่ยวกับปัจจัยด้าน ผู้ขับขี่ที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุมีทั้งหมด 9 กลุ่มนปัจจัย โดยกลุ่มนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้ขับขี่ จัดอยู่ในอันดับ 3 คือ ประสาทการรับรู้

### 5.1.5 เมาสุราขณะขับรถ

การมีน้ำมยาสุราขณะขับรถ คือ ผู้ขับขี่yanพาหนะขณะมีน้ำมยาไม่สามารถควบคุมสติ ความรู้สึกตัวได้ เช่น การดื่มน้ำร่า เมียร์ ไวน์ และเครื่องดื่มอื่น ๆ ที่มีส่วนผสมของ

แอลกอฮอล์ จากการศึกษาของ Dermott และ Hughes (1983 : 214) ; Evans (1990 : 214) ; Insurance Institute of Highway Safety (1993 : 214) ; Wells, and other. (1993 : 214) และ Lapham (1995 : 214) พบว่า ผู้ขับรถขณะมีน้ำใจทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง กว่าผู้ที่ไม่ดื่มของมีน้ำใจ จากการศึกษาของ Zador, et al. (2000 : 214) พบว่า การเพิ่มขึ้นของระดับแอลกอฮอล์ทุก ๆ ร้อยละ 0.02 จะทำให้จำนวนการเกิดอุบัติเหตุจนเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาของ Perrine (1975 : 214) ที่พบอีกว่าอัตราเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุระหว่างผู้ที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่า 0.1 กรัมเปอร์เซ็นต์ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากภาระร่างกายรุนแรงกว่าผู้ขับรถที่ไม่มีน้ำใจประมาณ 7 เท่า ส่วนการศึกษาของ เมธี คุณแลริญ (2542 : 12) ได้ศึกษาโดยการรวมรวมกลุ่มปัจจัยด้านผู้ขับขี่ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ จากนั้นนำเข้าอนุลิททำการจัดกลุ่มปัจจัยและรวมรวมปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุจากผู้ขับขี่ที่มีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุเชิงเทคนิค หานคร ศึกษาเพื่อสรุปผลเกี่ยวกับปัจจัยด้านผู้ขับขี่ที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ ซึ่งมีหัวหนามด 9 กลุ่ม ปัจจัย อันดับ 1 คือ การดื่มน้ำมีน้ำใจ ส่วนการศึกษาของ ราษฎรธรรม ด้านอุตสาหกรรมและคณะ (2541 : 61) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางสังคมและพฤติกรรมผู้ปั่นจักรยาน ที่มีอุบัติเหตุการจราจรทางบก ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมการขับรถเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุการทึ้งกันที่ดื่มและไม่ดื่มน้ำใจ

#### 5.1.6 การใช้โทรศัพท์ขณะขับรถ

การใช้โทรศัพท์ขณะขับรถ เพิ่มโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้มาก จึงมีการแนะนำให้ใช้อุปกรณ์เสริมหรือแอปพลิเคชันที่ต้องสารกันแทนแต่นั่นก็ยังไม่ปลอดภัย ดร. เจรัสัน วัฒน์สัน และ เควิด สเตเรเยอร์ สองนักจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยพูทักษิณ สาธารณรัฐเชก ระบุว่าผู้ขับขี่ที่ใช้อุปกรณ์แชนเดอร์ฟิล์ที่กู้หมายของประเทศไทยส่วนใหญ่อนุญาตให้ใช้ได้นั้น จะใช้เวลานานขึ้นเกือบ 20% ใน การเหยียบเบรกในสถานการณ์ฉุกเฉิน และรับรู้สภาพการจราจรรอบตัวน้อยลง ซึ่งผลการศึกษาที่มีความสำคัญในเบื้องต้นคือ ผู้ขับขี่ที่ต้องยกมือถือขึ้นมาส่องไฟ ไม่สามารถทำการกิจกรรมอื่นๆ พร้อมกันได้ นักวิจัยพบว่าผู้ขับขี่ที่คุยกับโทรศัพท์โดยใช้อุปกรณ์แ chandeur หรือเปิดลำโพงโทรศัพท์ มีสามารถขับรถกับผู้ขับขี่ที่มีน้ำใจน้อยลง

#### 5.1.7 ทักษะการขับขี่

ตัวแปรที่ทักษะการขับขี่ จากการศึกษาของ Harano, and other (1975 : 114) พบว่าผู้ขับขี่ที่มีความผิดพลาดขณะขับรถเพรำประเทศทักษะการบังคับรถ เช่น การเบรก การเลี้ยว การแซง การใช้สัญญาณไฟ การควบคุมรถขับรถผิดช่องทาง และการเลี้ยวกลับรถจะทำให้มี

โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้มากกว่าผู้ที่มีทักษะการขับปั่นรถและขับรถด้วยความระมัดระวัง

### 5.1.8 ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย

ตัวแปรความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ผู้วิจัยทำการศึกษาเครื่องหมายจราจร ป้ายจราจรและสัญญาณไฟจราจร การศึกษาเครื่องหมายจราจร คือ เครื่องมือบอกข้อมูลการห้าม การเตือน และการแนะนำที่สำคัญสำหรับผู้ใช้ถนน เพื่อช่วยให้การขับขี่มีความปลอดภัยมากขึ้น โดยลักษณะของเครื่องหมายจราจรจำเป็นต้องเข้าใจง่าย สังเกตได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน ตัววัดแทนงบของเครื่องหมายจราจรต้องมีความเหมาะสมสมพึงต่อผู้ขับขี่และคนเดินเท้า สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างของเครื่องหมายจราจร เช่น เส้นแบ่งช่องจราจร เส้นแบ่งทิศทางการเดินรถ ทางม้าลาย ถูกศร และข้อความเตือนต่างๆ เป็นต้น การศึกษาป้ายจราจร คือ เครื่องมือบอกข้อมูลการห้าม การบังคับ การเตือน และการแนะนำที่สำคัญสำหรับผู้ใช้รถใช้ถนน เพื่อช่วยให้การขับขี่มีความปลอดภัยมากขึ้น โดยลักษณะของป้ายจราจรจำเป็นต้องเข้าใจง่าย สังเกตได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน ดำเนินงบของป้ายจราจรต้องมีความเหมาะสมสมพึงต่อผู้ขับขี่และคนเดินเท้า สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตัวอย่างของป้ายจราจร เช่น ป้ายหยุด ป้ายห้ามเลี้ยว เป็นต้น สำหรับสัญญาณไฟจราจร คือ เครื่องมือจัดระบบการจราจรที่มีความสำคัญโดยเฉพาะบริเวณทางแยกที่มีปริมาณการจราจรมากถึงจุดที่จะต้องติดตั้งสัญญาณไฟจราจร โดยดำเนินงบการติดตั้งระบบสัญญาณไฟต้องให้ผู้ขับขี่และคนเดินเท้าสามารถมองเห็นได้ชัดเจน จากการศึกษาของ จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ (2535 : 33) ได้ศึกษาพฤติกรรมการจราจรของผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตกรุงเทพมหานคร ทำโดยการสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ขานพาหนะ ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ธันวาคม 2535 ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้ขับขี่ขานพาหนะส่วนใหญ่ขาดความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ให้แก่ การใช้ระดับความเร็วในเขตเมืองและนอกเมือง การแข่ง การใช้ทางตัดทางแยก และการขับอย่างไร เมื่อเทียบพยาบาลตามหลักมา ชี้งบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบผิดมาก อยู่ในช่วงวัยละ 50-84 สำหรับเครื่องหมายจราจรที่ตอบผิดมาก ให้แก่ เครื่องหมายห้ามหยุด เครื่องหมายทางลาดชัน เครื่องหมายห้ามเข้า และเครื่องหมายระวังถนนลื่น ชี้งบกลุ่มตัวอย่างตอบผิดอยู่ในช่วงวัยละ 33-90 สำหรับเขตคิดที่ไม่ถูกต้องของกลุ่มตัวอย่าง ให้แก่ การขับรถเร็ว และการขับรถขณะมีน้ำ สำหรับพฤติกรรมเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ คือ การขับรถฝ่าฝืนสัญญาณไฟ การกลับรถในบริเวณห้ามกลับรถ และการแข่งในบริเวณทางโถง จากการศึกษาของ Al-Madani (2002 : 214) ได้ทำการทดสอบกลุ่มผู้ขับขี่ เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในป้ายจราจร ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่มี

ความเข้าใจเพียงร้อยละ 56 ของป้ายจราจรทั้งหมด ซึ่งเป็นผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การจราจรเป็นอย่างมาก

## 5.2 ปัจจัยด้านyanพาหนะ

### 5.2.1 ระบบเบรก

ระบบเบรกที่ดี ย่อมหมายถึงความปลอดภัยของทุกชีวิตบนท้องถนน ระบบเบรกถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการขับขี่อย่างปลอดภัยทั้งนี้ เพราะเบรกทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดกำลัง จากการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยโดยการสัมภาษณ์เจาะลึกอย่างมี เป้าหมายเบื้องต้นกับผู้ใช้รถโดยเดินทาง ให้ข้อมูลถึงระบบเบรกของรถ โดยเดินตามจะทำงานเมื่อ ผู้ขับขี่ดึงคันโยกสูกและสายพานทำให้สายพานหย่อน ความเร็วของรถจะช้าลงหรือหยุดตามที่ ต้องการ เนื่องจากรถโดยเดินตามจะใช้สายพานในการส่งกำลังออกจากเครื่องยนต์ไปยังห้อง เฟืองฝ่า腕มือแล้วดึงนั้นจะหยุดรถโดยทันท่วงที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสายพานว่าหย่อนหรือตึงขนาดไหน และความพร้อมของผู้ขับขี่ด้วย

### 5.2.2 ไฟส่องสว่างหน้า - ท้ายรถ

จากการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยโดยการสัมภาษณ์เจาะลึกอย่างมีเป้าหมายเบื้องต้น กับผู้ใช้รถโดยเดินทาง ตัวแปรไฟส่องสว่างหน้า-ท้ายรถที่เป็นส่วนของyanพาหนะที่เกี่ยวข้อง กับการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถโดยเดินตามมีพ่วงท้าย เนื่องจากการมีพ่วงท้าย จึงทำให้รถโดยเดินตามมีพ่วงท้ายนี้ระบบไฟส่องสว่าง-ไฟสัญญาณบอกพร่อง โดยเฉพาะเวลา มีค่ำจะไม่สามารถมองเห็นตัวรถโดยเดินตามในระยะไกล

### 5.2.3 ความเร็วของรถ

จากการศึกษาของ Baxter and other (1975 : 31) พบว่า อุบัติเหตุเป็นผลมา จากกลุ่มผู้ขับขี่วัยรุ่นทั้งชายและหญิงชอบขับรถเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด และชอบขับรถตามกันหน้าในระยะกระชั้นชิด การศึกษาของ รักษาดิ ชาติสิริทรัพย์ (2549 : บทคัดย่อ) พบว่า สาเหตุที่พวนมากที่สุดคือ ผู้ขับขี่รถบรรทุกวัดอัันตรายขับรถเร็วเกินกว่าอัตราที่กำหนด ในการอภิปรายผลการวิจัยมีการメリยบเทียบระหว่างสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกตู้ อันตรายกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุของรถทั่วไป พบว่า สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุโดยการขับรถเร็วเกินกว่าอัตราที่กฎหมายกำหนด ตามข้อมูลของกรี เกี้ยวกุญชุย ที่ศึกษาในปี พ.ศ. 2546 อยู่ที่ร้อยละ 41.90 ข้อมูลของศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ สำนักงานตำรวจนแห่งชาติ ที่ศึกษาในปี พ.ศ.

2548 อุบัติร้ายละ 15.04 และข้อมูลของ รักษาดี ชาติสิริทรัพย์ ที่ศึกษาในปี พ.ศ. 2549 อุบัติร้ายละ 81.40 รักษาดี ชาติสิริทรัพย์ (2549 : 72)

#### 5.2.4 มาตรฐานส่วนประกอบ

ตัวแปรมาตรฐานส่วนประกอบเป็นการศึกษาตัวแปรดำเนินyanพานะที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถโดยเดินตามมีพ่วงท้าย เนื่องจากการใช้รถโดยเดินตามมีพ่วงท้ายบนถนน ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าการเกษตรนั้น มักพบว่ารถโดยเดินตามมีพ่วงท้าย มีการปรับแต่งเอง จึงทำให้รถโดยเดินตามมีพ่วงท้ายเป็นyanพานะที่มีอุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุด บกพร่อง ได้แก่ ระบบห้ามล้อทำงานไม่ปกติ ระบบไฟส่องสว่าง-ไฟสัญญาณ บกพร่อง ระบบปีกน้ำฝนไม่ทำงาน สภาพyanพานะมีปัญหา เป็นต้น หรือเป็นyanพานะที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย ได้แก่ การปรับแต่งสภาพรถอันจะส่งผลต่อความปลอดภัย การขาดอุปกรณ์เสริมเพื่อความปลอดภัย เป็นต้น และการใช้yanพานะที่ไม่ถูกต้องในการขนส่ง การศึกษาของ กวี เกื้อเกณมนุษย์ (2546 : 24) ทำการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรทางถนน โดยศึกษาการเกิดอุบัติเหตุจราจรทั่วประเทศ ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีประสบการณ์โดยตรงกับการเกิดอุบัติเหตุ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่ 10 จังหวัด ที่มีมูลค่าความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรสูง ผลการศึกษาพบว่า คนเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง รองลงมาคือ yanพานะ คิดเป็นร้อยละ 27.54 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องเป็นลำดับที่สาม คือ ถนน และสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 21.56 และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า การเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลมีถักษณะเหมือนกับการเกิดอุบัติเหตุบนถนนช่วงเทศกาล นอกเหนือนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน คือ พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน ในขณะเดียวกันก็มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบอ่อนต่อระดับความรุนแรง 4 ปัจจัยคือ สภาวะร่างกาย อุปกรณ์ควบคุมการจราจร yanพานะ และสภาพแสงสว่าง

#### 5.2.5 ระบบความปลอดภัยของyanพานะ

ระบบความปลอดภัยของyanพานะที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุบนถนน ของรถโดยเดินตามมีพ่วงท้าย พิจารณาขึ้นกพร่องของyanพานะ (Vehicles) เนื่องจาก yanพานะที่มีความปลอดภัยมีข้อกำหนดทั้งทางด้านคุณภาพและทางด้านความปลอดภัยของ yanพานะอย่างชัดเจน ทำให้ประเด็นระบบความปลอดภัยของyanพานะที่นำมาศึกษานี้ แบ่งออกได้ 3 ประเด็น (National Highway Traffic Safety Board, 1980 : 214) ดังนี้

- 1) ยานพาหนะที่มีอุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุด บกพร่อง ได้แก่ ระบบห้ามล้อทำงานไม่ปกติ ระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณบกพร่อง สภาพของยางมีปัญหา เป็นต้น
- 2) ยานพาหนะไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย ได้แก่ การปรับแต่งสภาพอันจะส่งผลต่อความปลอดภัย การขาดอุปกรณ์เสริมเพื่อความปลอดภัย เช่น ไฟเลี้ยว กระจกส่องข้าง เป็นต้น
- 3) การใช้ยานพาหนะที่ไม่ถูกต้องในการขนส่ง

### 5.3 ปัจจัยด้านถนน

#### 5.3.1 สภาพพิવัฒน

สภาพพิવัฒน คือ ความสมบูรณ์ของถนนที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน หรือมีข้อบกพร่อง เช่น พื้นผิวมีความเสียดทานน้อย ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ ถนนขาด และถนนกำลังซ่อมบำรุง เป็นต้น ข้อนบกพร่องค่าๆ เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ จากรายงานของคณะกรรมการความปลอดภัยด้านการจราจรแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (National Highway Traffic Safety Board, 1980 : 214) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนที่มีความหนาแน่นสูงในการทำถนนในรัฐยูทาห์ ซึ่งเป็นถนนที่มีสันประสีที่ความเสียดต่ำ ทำให้เกิดการลื่นไถล ได้ง่าย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสภาพพิવัฒนที่มีความเสียดต่ำจะเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลาฝนตกถนนลื่น ในการศึกษาตัวแปรสภาพพิવัฒน (Roads) ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถโดยเดินทางมีพ่วงท้ายนั้น เนื่องจากถนนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการจราจร หากถนนออกแบบที่ไม่ได้มาตรฐานตามหลักวิศวกรรมหรือมีสภาพชำรุดบกพร่องขาดการตรวจสอบ และบำรุงรักษาที่ดีอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุจราจรได้ จากการศึกษาของ ราชพารณ์ ดำเนินอุตรา และคณะ (2541 : 61) ได้ทำการศึกษามูลเจลลิ่งทางสังคมและพฤติกรรมผู้ประสบอุบัติเหตุจากการจราจรสหทัยในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ป่วยอุบัติเหตุจากการจราจรสหทัยจำนวน 2,099 คน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 83.3 ใช้รถจักรยานยนต์ขณะประสบอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุร้อยละ 68.8 เกิดจากพฤติกรรมการขับรถ ร้อยละ 20.5 ของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากสภาพถนน และร้อยละ 6.1 เกิดจากสภาพร่างกาย นอกจากนี้พฤติกรรมการขับรถเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุจราจรสหทัยในกลุ่มที่ดื่มและไม่ดื่มสุรา

### 5.3.2 มาตรฐานการก่อสร้าง

ตัวแปรมาตรฐานการก่อสร้าง ผู้วิจัยศึกษามาตรฐานการออกแบบก่อสร้างถนน โดยใช้แนวคิดการออกแบบบนแนวทางราบ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นทางตรงและทางโค้ง การออกแบบทางโค้งนั้นมีความสำคัญต่อความสะอาดสวยงามของผู้ขับขี่เป็นอย่างมาก ซึ่งต้องพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ คือ รัศมีความโค้ง (Radius of curve) บุนเดลลิ่นแนว (Deflection Angle of Curve) การยกโค้ง (Super Elevation) และการขยายคิวทางในทางโค้ง (Widening) จากการศึกษาของ Glennon (1987 : 141) พบว่า จำนวนอุบัติเหตุบนถนนทางหลวงจะเกิดขึ้นบริเวณทางโค้งมากกว่าบริเวณทางตรงถึง 3 เท่า โดยส่วนใหญ่เกิดจากการวิ่งหลุดออกจากรถทางโค้งนอกจากนี้ Neuman, and other ยังศึกษาในปี 1983 พบว่ารัศมีความโค้ง (Radius of Curve) เป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อความปลอดภัยของการออกแบบทางโค้ง公然 โดยพบว่าทางโค้ง公然ที่มีรัศมีความโค้งต่ำกว่า 600 เมตร จะมีส่วนทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุรายริมเพิ่มขึ้น สำหรับการออกแบบบนแนวทางดิ่ง ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ความลาดชัน (Grades) และทางโค้งดิ่ง (Vertical curve) โดยทั่วไปแล้วทางโค้งดิ่งแบบง่าย (Sag Curve) จะมีปัญหาด้านระยะมองเห็นที่ปลอดภัยไม่มากนัก ในขณะที่ทางโค้งดิ่งแบบกว่า (Crest Curve) นั้นจะมีข้อจำกัดของระยะมองเห็นที่ปลอดภัยมากกว่า สำหรับความลาดชันของถนนนั้น จากรายงานของ Organization for Economic Cooperation (1986 : 214) พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงจะมีค่าเพิ่มขึ้นตามระดับความลาดชัน และจากการศึกษาของ Zegeer (1992 : 24) พบว่า ถนนในทิศทางระดับลาดลงนั้นมีปัญหาความปลอดภัยมากกว่าในทิศทางที่ชันขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบสำหรับการเดินทางของรถบรรทุกขนาดใหญ่ โดยเฉพาะที่ระดับลาดชันมากกว่าร้อยละ 6 พบว่า จะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น

### 5.3.3 สภาพไฟลั่ททาง

ความกว้างไฟลั่ททาง พื้นที่ด้านข้างของผิวน้ำที่อยู่ด้านนอกห้องสองข้างและยังมีได้จัดทำเป็นทางเท้า ซึ่งมีผลต่อความปลอดภัยในการจราจร จากผลการศึกษาผลกระบวนการไฟลั่ททางที่มีต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่าขึ้นอยู่กับขนาดความกว้างและชนิดของผิวไฟลั่ททาง Ogden (1996 : 214) ศึกษาพบว่าไฟลั่ททางชนิดที่ไม่ปูผิวทางจะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าชนิดที่ปูไฟลั่ททางอย่างชัดเจน นอกจากนี้การศึกษาของ Armour (1984 : 214) ยังพบว่าสัดส่วนการเกิดอุบัติเหตุบนถนนที่มีไฟลั่ททางชนิดไม่ปูผิวทางและปูผิวทาง มีค่าเท่ากับ 3 ต่อ 1 สำหรับกรณีทางตรงที่เป็นทาง公然 และ 4 ต่อ 1 สำหรับกรณีที่เป็นทางโค้งหรือทางลาดชัน นอกจากนี้ยังพบว่าไฟลั่ททางที่มีขนาดกว้าง 0.00-2.00 เมตร จะมีผลต่อการเกิด

อุบัติเหตุจราจรสูง สำหรับไหล่ทางที่มีความกว้างมากกว่า 2.50 เมตร พบว่าจะมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรเพียงเล็กน้อย

#### 5.3.4 จำนวนและขนาดช่องจราจร

ตัวแปรจำนวนและขนาดช่องจราจร ผู้วิจัยได้ศึกษาจำนวนช่องจราจร และความกว้างช่องผิวจราจร จำนวนช่องจราจร คือ จำนวนช่องทางเดินรถที่จัดแบ่งสำหรับการเดินรถ โดยทำสัญลักษณ์ด้วยการตีเส้นแบ่งช่องจราจร และเครื่องหมายบนผิวทาง เช่น เส้นทึบ เส้นประ สูกศร เป็นต้น จากการศึกษาสถิติอุบัติเหตุจราจรของ กองวิสาหกรรมจราจร กรมทางหลวง (2540 : 214) พบว่า อุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงจังหวัดมักจะเกิดบนทางตรงมากที่สุด โดยเฉพาะสภาพเส้นทางที่ตีเรียบ มักทำให้ผู้ขับขี่ขาดความระมัดระวังขับขี่ด้วยความเร็วสูง และถนนที่มี 2 ช่องทางจะเกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนนที่มี 4 ช่องทาง สำหรับความกว้างช่องผิวจราจร จากผลการศึกษาผลกระทบความกว้างผิวจราจรที่มีต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรของ Zegeer (1981 : 214) ; Cirillo และ Council (1986 : 214) พบว่า ความกว้างผิวจราจรระหว่าง 3.40-3.70 เมตรต่อ 1 ช่องจราจร เป็นความกว้างที่เหมาะสมที่สุด สำหรับถนนขนาด 2 ช่องจราจรบริเวณนอกเมือง เนื่องจากมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุต่ำ และมีความสมดุลระหว่างการไหลของกระแสการจราจรกับความปลอดภัยต่อการจราจรมากที่สุดนอกจากนี้ การศึกษาของ Lay (1986 : 214) ยังพบว่าถนนที่มีผิวจราจรกว้างน้อยกว่า 3.00 เมตร นั้นมีอิทธิพลทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรแต่ละครั้งมีรุณภัยมากกว่า 1 คัน

### มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

#### 5.4 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม

##### 5.4.1 ทัศนวิสัยบนถนน

ตัวแปรทัศนวิสัยบนถนน ผู้วิจัยศึกษาไฟฟ้าส่องสว่างบนถนน อุปสรรคทางธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ และสิ่งกีดขวางบนช่องจราจร ส่วนไฟฟ้าส่องสว่างบนถนน มีแนวคิดว่าแสงสว่างบนถนนมีความสำคัญอย่างมาก เพราะเกี่ยวเนื่องกับความสามารถในการมองเห็น และการจัดแสงสว่างบนถนนให้เพียงพอจะสามารถช่วยในการลดอุบัติเหตุได้ เพราะจะลดการใช้ไฟสูงของรถยนต์ ซึ่งไฟสูงของรถยนต์มีผลต่อรถคันที่แล่นสวนทางกัน อาจส่งผลให้ผู้ขับขี่ในทิศทางตรงข้ามทำให้เกิดอาการตาพร่ามัวได้ ทำให้มองไม่เห็นทางและเป็นอันตรายต่อการขับรถ มีงานวิจัยของ กวี เกื้อเกழมบุญ (2546 : 24) ทำการศึกษาและวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรทางถนน โดยศึกษาการเกิดอุบัติเหตุจราจรทั่วประเทศ ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีประสบการณ์โดยตรงกับการเกิดอุบัติเหตุ โดย

เลือกกลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่ 10 จังหวัด ที่มีบุคลากรความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรสูง ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลทางอ้อมต่อระดับความรุนแรง 1 ใน 4 ปัจจัย คือ สภาพแวดล้อมที่ของถนน ส่วนอุปสรรคทางธรรมชาติ คือ สิ่งที่บันทอนความสามารถในการขับขี่ให้ลดลงอันเป็นผลมาจากการอุปสรรคทางธรรมชาติ เช่น ฝนตกหนักมีหมอกหนาทึบปะทะกลุ่มต้นไม้บังบั้งสัญญาณไฟจราจรหรือป้ายจราจร เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้ทศนิษฐ์วิสัยของผู้ขับขี่ลดลงทั้งสิ้น โดยรายงานของ National Transportation System Board (1981 : 61) พบว่า ในระหว่างปี ก.ศ. 1978-1979 มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการขับรถชนต้นไม้เป็นจำนวน 2,900 รายจากผู้เสียชีวิตทั้งหมด 3,280 ราย ผลสรุปจากการสำรวจโดย National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) และ Fatal Accident Reporting System (FARS) ในรายงานฉบับเดียวกันพบว่า ผู้ขับขี่ขานพาหนะที่ขับรถชนต้นไม้จะได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตถึงร้อยละ 61.2 นอกจากรายงานของ National Transportation System Board (1972 : 214) ยังพบว่า หมอกเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ สำหรับอุปสรรคที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ คือ สิ่งที่บันทอนความสามารถในการขับขี่ให้ลดลงอันเป็นผลมาจากการอุปสรรคที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้หรือ放火 ภาระทาง การติดตั้งป้ายโฆษณา การติดตั้งตู้โทรศัพท์หรือสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ที่บังบั้งป้ายจราจรและสัญญาณไฟจราจร เป็นต้น และสิ่งกีดขวางบนช่องจราจร คือ วัตถุที่ร่วงหล่นบนผิวจราจร รถจอดกีดขวางทางจราจร การปิดถนนเพื่อซ่อมบำรุงโดยไม่มีป้ายหรือสื่ออื่น ๆ บกอตี่อนคนเดินข้ามหรือจี้กรายงานข้ามถนน ตั้งแต่วันเดียวขึ้นไปเป็นต้น

#### 5.4.2 การนับคืบใช้กฎหมาย

การศึกษาของ เมธี คุณเจริญ (2542 : 12) ที่ทำการศึกษาในกรุงเทพมหานคร ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ จากนั้นทำการจัดกลุ่มปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุจากผู้ขับขี่ที่มีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ วัตถุที่ร่วงหล่นบนผิวจราจร รถจอดกีดขวางทางจราจร การปิดถนนเพื่อซ่อมบำรุงโดยไม่มีป้ายหรือสื่ออื่น ๆ บกอตี่อนคนเดินข้ามหรือจี้กรายงานข้ามถนน ตั้งแต่วันเดียวขึ้นไปเป็นต้น

#### 5.4.3 จุดเสี่ยงอันตรายบนถนน/ทางแยก/ทางร่วม

ตัวแปรจุดเสี่ยงอันตรายบนถนน/ทางแยก/ทางร่วม คือวัյส์ Stan ใจศึกษาหลัก วิศวกรรมจรากรรมพิจารณาถนนที่มีลักษณะเป็นอันตรายก่อให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ได้แก่ บริเวณทางโค้ง ทางแยก บริเวณที่มีความบกพร่องของป้ายสัญญาณ ป้ายเตือน ป้ายบอกทาง

เพื่อให้เกิดความชัดเจน ลดการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในบริเวณจุดเสี่ยงดังกล่าว จากแนวทางดำเนินยุทธศาสตร์ในการป้องกันอุบัติเหตุของศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน สำนักนายกรัฐมนตรี ได้ให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ในการเดือนจุดอันตราย การแก้ไขจุดเสี่ยง โดยการให้กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งหน่วยงานอื่นที่มีถนนอยู่ในความรับผิดชอบดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายเป็นหลุมบ่อ ขยายพิภาระงานบริเวณทางแยกทางหลวงและสะพานให้เต็มพื้นที่เพื่อเพิ่มพื้นผิวจราจรให้กว้างขึ้น เพิ่มการจัดทำป้ายและเครื่องหมายจราจร ได้แก่ ไฟสัญญาณไฟกระพริบ ป้ายเตือน ป้ายบอกทาง สัญลักษณ์แจ้งเตือนในจุดอันตรายที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง การตีเส้นแบ่งช่องจราจร เส้นขอบทางให้ชัดเจนรวมทั้งมีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญลักษณ์เพิ่มขึ้นบริเวณทางโค้ง ทางแยก และจุดเสี่ยงอันตรายเพื่อลดอุบัติเหตุ

#### 5.4.4 มาตรการทางสังคม

ตัวแปรมาตราการทางสังคม ผู้วัยสูนจะศึกษาการสนับสนุนทางสังคม สภาพสังคมที่ผู้ขับขี่อาจบอยู่ และสถานภาพของผู้ขับขี่ในสังคม/ชุมชน จากผลการศึกษาของกรรษิกา บุญสัตย์ (2548 : บทคัดย่อ) ระบุว่าใช้แรงสนับสนุนทางสังคม ในการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุของหนังงาน โรงงานทอผ้า ดำเนินการอย่างเชิงรุก เมื่อจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า ภัยหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเบริญบที่ยังไม่นัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน สูงกว่าหลังการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่สูงกว่ากลุ่มเบริญบที่ยังมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเบริญบที่ยังมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาของ Tillman และ Hobbs (1949 : 214) พบว่า ผู้ขับขี่ที่มีสถานภาพการประกอบอาชีพอยู่ในระดับต่ำ เช่น มีอาชีพรับจ้างทั่วไป เป็นเด็ก กลุ่มนักคลาสส์นี้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ส่วนผู้ขับขี่ยานพาหนะที่อยู่ในสังคมที่ชอบเสี่ยงภัยเพื่อตอบสนองความก้าวหน้าของตนเอง จากการศึกษาของ Zaidel (1992 : 214) พบว่า กลุ่มสังคมที่มีพุติกรรมการก้าวหน้าและชอบใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา กลุ่มนักคลาสส์นี้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

## 6. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์

สำหรับการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ ที่ใช้ในการวิจัยครั้นี้ ผู้วิจัยนำแนวคิดหลักมาจากการ รังสรรค์ สิงหนic (2544 : 88-96) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 6.1 ความหมายของทฤษฎี

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของทฤษฎี (Theory) ดังนี้

สัญญา สัญญาวิจัย (2540 : 14) ได้ให้ความหมายของ “ทฤษฎี” โดยทั่วไปคือ คำอธิบายสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่ในทางวิทยาศาสตร์ทฤษฎีเป็นคำอธิบายตามหลักของเหตุผล และคงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของสิ่งนั้น หรือเรื่องนั้นอย่างมีระบบ จนสามารถ พยากรณ์สิ่งนั้นในอนาคตได้

เครสเวล (Creswel, 1994 : 82) ให้ความหมายทฤษฎีว่า ทฤษฎี คือ กลุ่ม โครงสร้างของ ตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเพื่อปัจงบอกหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ เกิดขึ้น

จากที่นักวิชาการกล่าวมา พบว่า ความหมายของทฤษฎีที่หลายคนเสนอไว้ ใกล้เคียงกัน พอกสรุปได้ว่า “ทฤษฎี คือ ข้อความที่อธิบายปรากฏการณ์โดยปรากฏการณ์หนึ่ง อัน เป็นผลมาจากการศึกษาถ้นคว้าด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถพิสูจน์ให้เห็นจริง และ นำมาใช้เป็นแนวทางในการคาดคะเนหรือทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่าง ถูกต้อง”

### 6.2 ที่มาของทฤษฎี

เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก เพราะขาดความรู้และข้อมูล ไม่เพียงพอ มนุษย์จึงสร้างทฤษฎีขึ้น เพื่ออธิบายปรากฏการณ์เหล่านั้น และมีวิพัฒนาการมาเป็น ลำดับ แสวง รัตนมงคลมาศ (2534 : 48) สนธยา พลศรี (2545 : 130-132) ได้สรุปที่มาของ ทฤษฎีว่า มาจาก 2 แนวทางดังนี้

6.2.1 ทฤษฎีที่มาจากการอุปมาน (Inductive Method) แต่ก็มีบางคน เรียกว่า “วิธีอุปนัย” โดยในปี ค.ศ. 1600 ฟรานซิส เบคอน (1561-1626) ได้ถันพนิชวิธีการเสาะ แสวงหาความรู้ หรือข้อเท็จจริงวิธีหนึ่ง และได้เรียกวิธีการเสาะแสวงหาความรู้วิธีนี้ว่า วิธี อุปมาน หรือ Baconian Induction ซึ่งเบคอน ได้แนวคิดจากเรื่องที่เล่ากันว่า เมื่อปี ค.ศ. 1432 ได้มีการ โถดีเดียงกันระหว่างพระที่เข้ามาร่วมชุมชนในโนส์แห่งหนึ่งถึงเรื่อง จำนวนฟันในปาก ม้า การโถดีเดียงใช้เวลานานมาก ยืดเยื้อไปจนถึง 13 วัน ก็ยังหาข้อยุติไม่ได้ ต่างฝ่ายค่างกันไป

ก้นหาข้อเท็จจริงจากหนังสือต่าง ๆ และ datum เหตุต่าง ๆ จนทำให้ได้ความรู้เบลอก ๆ และใหม่ขึ้นอีกมาก many ครั้น วันที่ 14 พฤษภาคมนี้ได้เสนอแนะให้ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหลายไปตรวจสอบจำนวนหนึ่นในปากม้า เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง จึงเป็นเหตุให้พระที่เข้าร่วมประชุมเหล่านี้นั้น โกรธเคือง ในความอวดดิของพระรูปนี้เป็นอันมาก จนถึงกับพร้อมใจกันรุนซ้อน และขับพระองค์นี้ให้วิ่งออกไปจากที่ประชุมอย่างรุนแรง ทั้งนี้พระทุกคนเชื่อมั่นว่า พระองค์นี้ได้ถูกผู้ป่าชาตันบี้ยวนให้เห็นผิดเป็นของ จึงได้กล้าเสนอแนะวิธีการหากความรู้นอกสู่นอกทาง จากที่บรรพนธุรุณสั่งสอนไว้ หลังจากนั้นอีกหลายวันก็มีนักพิราบชี้งพากพระค้าง ๆ ถือว่าเป็นสัญลักษณ์แห่งสันติภาพตัวหนึ่ง มีนาภะบนหลังคาใบสัตต์ พระองค์หนึ่งในที่ประชุมจึงได้ถูกขึ้นกล่าวว่า ขอให้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นจะถูกเก็บไว้เป็นความลับต่อไป จากเรื่องที่เล่ามาเนี้ยแสดงให้เห็นว่าพระบัวชินม่องค์นี้ได้กันพบวิธีใหม่ ในการเสาะแสวงหาความจริงอีกวิธีหนึ่ง โดยไม่ต้องอาศัยความเชื่อหรือคำอุปถัมภ์ ไร้เหตุผล จากวิธีการของพระองค์นี้เอง จึงได้กลายมาเป็นหลักขั้นพื้นฐานในการค้นหาความจริงค้าง ๆ ในยุคต่อมา

จากแนวคิดในเรื่องที่กล่าวมานี้เอง เบคอนจึงได้นำมาดัดแปลงเป็นวิธีการค้นหาความจริงแบบอุปมาณ ซึ่งเป็นวิธีที่วิเคราะห์จากข้อเท็จจริงย่อย ๆ เสียก่อน (ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากปรากฏการณ์จริง ๆ ก่อน) โดยการนำข้อเท็จจริงย่อย ๆ เหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่เสียใหม่ เพื่อพิจารณาดูว่าสิ่งใดบ้างเหมือนกัน ลิ่งใดบ้างที่ต่างกันและ มีสิ่งใดบ้างที่สัมพันธ์กันจากการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้สามารถสรุปเป็นความรู้ใหม่ทั่วไปได้

ข้อแตกต่างระหว่างการค้นหาความจริงตามวิธีอุปมาณ ของ ฟรานซิส เบคอนกับการค้นหาความจริงตามวิธีอุปนิรุตติ (Deductive Method) ของอริสโตเตล อาจสังเกตจากตัวอย่างต่อไปนี้

**วิธีอุปมาณ :** จากการสังเกตกระต่ายแต่ละหัวมีปอด ดังนั้น กระต่ายทุกชนิดมีปอด

**วิธีอุปนิรุตติ :** สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมทุกชนิดมีปอด กระต่ายทุกชนิดเดี้ยงลูกด้วยน้ำนม ดังนั้นกระต่ายทุกชนิดมีปอด

ทฤษฎีที่มาจากการอุปมาณ (Inductive Process) เป็นทฤษฎีที่ได้มาจากการอุปนิรุตติที่เกิดขึ้นแล้วสรุปเป็นนามธรรม โดยมีกฎเกณฑ์ขั้นตอน ดังนี้

1. การเรียนรู้ประสบการณ์
2. การสรุปเป็นประสบการณ์ทั่วไป
3. การจัดระบบความเป็นเหตุเป็นผลของกลุ่มความคิด
4. การตั้งสมมติฐาน

### 5. การตรวจสอบสมมติฐานกับข้อเท็จจริง

#### 6. การตั้งเป็นทฤษฎี

แนวความคิดในการแสวงหาองค์ความรู้โดยวิธีอุปมา เป็นที่มาของแนวความคิดหลักของวิชีวิทยาการวิจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง กือ การวิจัยเชิงคุณภาพ (สุภังค์ จันทานิช. 2542)

#### 6.2.2 ทฤษฎีที่มาจากการกระบวนการอนุมาน (Deductive Method) แต่ก็มีบางคน

เรียกว่า “วิธีนิรนัย” เป็นการหาข้อเท็จจริงโดยวิธีการใช้เหตุผล นับว่าเป็นวิธีค้นหาข้อเท็จจริงที่เชื่อถือได้อย่างหนึ่ง อริสโตเตล ได้ซื้อว่าเป็นคนแรกที่ค้นพบวิธีการหาข้อเท็จจริงแบบนี้เรียกว่าวิธีอนุมาน หรือ Syllogistic Method หรือ Aristotelian Deduction วิธีอนุมานนี้ประกอบด้วย ข้อเท็จจริงใหญ่ (Major Premise) ซึ่งถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความจริงอยู่แล้วภายในตัวของมันเอง และข้อเท็จจริงย่อย (Minor Premise) เกี่ยวกับกรณีเฉพาะที่สัมพันธ์กับข้อเท็จจริงใหญ่ โดยการนำไปประยุกต์และลงข้อสรุป (Conclusion) อาทิเช่น

ข้อเท็จจริงใหญ่ : ทุกคนเกิดมาแล้วต้องตาย

ข้อเท็จจริงย่อย : นายแดงเกิดมาเป็นคน

ดังนั้น ข้อสรุป : นายแดงต้องตาย

เห็นว่า การสรุปจะมีความเที่ยงตรงเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความเที่ยงตรงของ ข้อเท็จจริงใหญ่และข้อเท็จจริงย่อย หากข้อเท็จจริงใหญ่หรือข้อเท็จจริงย่อยขาดความเที่ยงตรง กือ ถ้านายแดงไม่ใช่คนหรือหงี้ข้อเท็จจริงใหญ่และข้อเท็จจริงย่อขาดความเที่ยงตรงที่เชื่อถือได้จะทำให้ข้อสรุปขาดความเที่ยงตรงไปด้วย ข้อมูลรองของวิธีอนุมานที่ อริสโตเตล คิดขึ้นนี้ อยู่ที่ข้อเท็จจริงย่อยที่นำมาประยุกต์นั้น มีความสัมพันธ์กับข้อเท็จจริงใหญ่เพียงใด ดังนั้นผู้ที่นำเอาวิธีอนุมานไปใช้ ถ้าหากขาดความรู้เกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้แล้วก็อาจทำให้ได้ข้อสรุปผิดพลาด ได้

อย่างไรก็ว่าหากเหตุผลแบบอนุมานนี้ ก็ยังนับว่าเป็นประโยชน์ต่อวิธีการวิจัยอยู่มาก เพราะเราใช้วิธีนี้ เช่น ลองระหว่างทฤษฎีและการสังเกต ซึ่งช่วยให้นักวิจัยสามารถต่ออนุมานจากทฤษฎีว่าควรจะทำการสังเกตหรือทำการเก็บข้อมูลอะไรมั่ง และนอกจากนี้ยังช่วยให้สามารถต่ออนุมานจากทฤษฎีว่าควรจะตั้งสมมติฐานอะไรมั่ง เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย

ทฤษฎีที่มาจากการกระบวนการอนุมาน (Deductive Process) เป็นทฤษฎีที่ได้จาก ข้อสรุป นามธรรมไปสู่ข้อเท็จจริงที่เป็นรูปธรรม แล้วจึงนำมาตั้งเป็นทฤษฎี โดยมีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน กือ

1. ข้อสรุปนวนธรรม
2. การตั้งสมมติฐาน
3. การตรวจสอบสมมติฐานกับข้อเท็จจริง
4. การตั้งเป็นทฤษฎี

แนวความคิดในการแสวงหาองค์ความรู้โดยวิธีอ่อนมาน เป็นที่มาของแนวความคิดหลักของวิชาวิทยาการวิจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ การวิจัยเชิงปริมาณ (สุภังค์ จันทวนิช. 2542)

อาจสรุปได้ว่า กระบวนการอุปนາณเป็นการสร้างทฤษฎีหรือกฎ โดยการเก็บข้อมูลย่อย ๆ หลาย ๆ กรณี ซึ่งอาจใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การสังเกต การทดลอง การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ตามความเหมาะสม แล้วนำข้อมูลย่อย ๆ เหล่านี้มารวบรวมให้เป็นทฤษฎีหรือกฎตามลำดับ ล้วนกระบวนการอุปนາณเป็นการกำหนดทฤษฎีขึ้นมาก่อนแล้วหาข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์หากความสัมพันธ์ เพื่อสนับสนุนความถูกต้องของทฤษฎีที่ตั้งไว้

#### 6.2.3 ทฤษฎีที่มาจากการวิธีอุปนາณและอุปนາณ (Deductive-inductive Method)

ชาร์ล ดาร์วิน (Charles Darwin) นำวิธีอุปนາณของอริสโตเติลและวิธีอุปนາณของฟรานซิสเบค่อน เข้ามาร่วมกัน เรียกว่า Deductive-inductive Method การหาข้อเท็จจริงตามวิธีใหม่นี้ก่อนอื่นจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในปัญหาที่จะศึกษาแล้วก่อนแล้วใช้วิธีอุปนາณสร้างสมมติฐาน หรือทำการเดาคำตอบจากข้อมูลเหล่านั้น เมื่อได้สมมติฐานแล้วก็ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงกับความรู้ที่เขียนถือได้อีกครั้งหลังจากได้แก้ไขปรับปรุงสมมติฐานที่ได้เรียบร้อยแล้ว ก็ทำการรวบรวมข้อมูลมาเพื่อทดสอบความเที่ยงตรงของสมมติฐานจนถึงระดับที่ยอมรับได้ วิธีนี้นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของวิธีการทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ (Modern Scientific Method) ซึ่งจะช่วยทำให้นองเห็นแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ได้มากขึ้น

#### 6.6.3 ระดับของทฤษฎี

ระดับหรือขั้นตอนของการอธิบายของทฤษฎี เมื่อกล่าวถึงทฤษฎี ความหมายของคำนี้มีความลึกและแยกย่อยได้หลายมิติ โดยทั่วไปสามารถแบ่งอย่างขยาย ๆ เป็น 2 กลุ่ม คือ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ และทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ โดยทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์จะมีความแม่นยำ (Precise) ในการอธิบายเหตุการณ์หรืออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ได้สูงมากจนแทบไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งต่างจากทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ที่มีความสามารถในการอธิบาย การทำงานยุ่งยาก การดำเนินการ ได้ยากต้องน้อยกว่า โดยในตัวทฤษฎีทางสังคมศาสตร์เองก็ยังมีระดับ หรือขั้นตอนของการอธิบายของทฤษฎีที่แตกต่างกันไป เครสเวล (Creswel. 1994 : 54) ได้แบ่งทฤษฎีออกเป็น 3 ระดับ คือ

1) ทฤษฎีที่ใช้อธินายประถมการณ์ขนาดใหญ่ (Grand Theory) เช่น ทฤษฎีอธินายวิพัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของ ชาร์ล คาร์วิน ทฤษฎีอธินายการเพิ่มประชากรของมัลต์ส ทฤษฎีอธินายการเปลี่ยนแปลงประชากรยุคต่าง ๆ ทฤษฎีอธินายลำดับขั้น ความต้องการของมนุษย์ของมาสโลว์ ทฤษฎีอธินายระดับพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ ช่วงอายุต่าง ๆ ของเพียงแค่ เป็นต้น ซึ่งทฤษฎีเหล่านี้สามารถนำไปอธินายได้อย่างกว้างขวาง ครอบคลุมขอบเขตทุกชาติทั่วทั้งโลก

2) ทฤษฎีที่ใช้อธินายประถมการณ์ขนาดปานกลาง (Middle-range Theory) เป็นทฤษฎีที่อธินายประถมการณ์ได้ในขอบเขตที่กว้างขวางปานกลาง ไม่ครอบคลุมขอบเขตทั้งโลก

3) ทฤษฎีที่ใช้อธินายประถมการณ์เฉพาะพื้นที่ (Substantive Theory) เป็นทฤษฎีที่สามารถนำมาอธินายประถมการณ์ได้เฉพาะเจาะจงในกลุ่มประชากรเด็ก ๆ หรืออธินายปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเฉพาะที่หรือ เรียกว่า ทฤษฎีฐานราก ทฤษฎีรากหญ้า ทฤษฎีติดดิน (Grounded Theory) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการหาคำอธินายประถมการณ์ การเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ไดเดินตามมิพ่วงท้ายในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินซึ่งเป็นการสร้างทฤษฎีที่ใช้อธินายประถมการณ์เฉพาะพื้นที่

#### 6.6.4 วิธีการสร้างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2536 : 44) เสนอ การสร้างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ มี 3 วิธีคือ

1) การวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎี (Research - then - Theory) เป็นการสร้างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์โดยการศึกษาวิจัยแล้วนำผลการวิจัยมาสร้างเป็นทฤษฎี ดังนี้

1.1) กัดเลือกประถมการณ์ที่จะศึกษาแล้วบันทึกกับผู้ต่าง ๆ ของประถมการณ์นั้น  
1.2) ตรวจสอบวิเคราะห์ถักยละเอียดของประถมการณ์นั้น ในสถานที่ต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

1.3) ค้นหากระสวนหรือแบบแผน ที่เป็นระบบจากผลการวิเคราะห์ข้างต้น ว่ามีสิ่งใดนำเสนอที่จะศึกษาต่อไปอีก

1.4) เมื่อพบกระสวนหรือแบบแผนที่เป็นระบบจากข้อมูลนั้น จึงจัดรูปแบบทางทฤษฎี

การวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎี เป็นการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในทางสังคมศาสตร์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการทราบ คือการคำตอบ และเก็บข้อมูล สามารถเพื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือปัจจัยต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่ปรากฏออกมานะเสนอ ๆ เรียกว่า แบบแผนที่เป็นระบบ แล้วนำแบบแผนที่เป็นระบบนี้มาประกอบกันเข้าเป็นทฤษฎี

## 2) การวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎีนี้มีสี่ตอน ໄนที่สำคัญ คือ

2.1) ทฤษฎีที่จะสร้างต้องไม่มีตัวแปรหรือความคิดรวบยอดมากนัก เพราะจะทำให้เกิดความสับสน ไม่สามารถสร้างทฤษฎีได้ เนื่องจากจะเกิดความยุ่งยากใน การเก็บข้อมูล และการวัดลักษณะต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ

2.2) จะต้องมีแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นระบบและไม่น่า กเพื่อทำให้การวิเคราะห์ข้อมูล ไม่ยุ่งยาก สามารถแสดงให้เห็นตัวเหตุและตัวผลของ ความสัมพันธ์นั้น ได้โดยง่าย

2.3) การวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎีนี้ขึ้นอยู่กับสมมติฐานที่ว่า ในสภาวะที่เป็นจริง นั้น มีแบบแผนแท้จริงตามธรรมชาติอยู่แล้ว หน้าที่ของนักสังคมศาสตร์เพียงแต่พยายามก้นหา แบบแผนธรรมชาติเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม การวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎีมีจุดอ่อนสำคัญคือ ปรากฏการณ์แท้ ละปรากฏการณ์มีตัวแปรเกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ทำให้เกินวิสัยที่ผู้สร้างทฤษฎีจะนำมาระจุ ไว้ในทฤษฎีของตน และไม่สามารถนำมาหาความสัมพันธ์ได้หมดทุกตัวแปร จะทำได้ คือ ประมาณตัวแปรเฉพาะลิ๊งที่ เห็นว่าสำคัญ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบางตัวที่เห็นว่า น่าจะสำคัญ ทำให้ทฤษฎีไม่มีความสมบูรณ์ และไม่สามารถนำวิธีที่ใช้สร้างทฤษฎีมาเป็น แบบอย่างได้ เพราะหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้นั้นเป็นหลักเกณฑ์主观ive (Subjective) ไม่ เป็นหลักเกณฑ์ 客觀ive (Objective) ซึ่งเป็นหลักสำคัญยอนรับกัน โดยทั่วไป

แต่ก็มีข้อดีของการวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎีอยู่เหมือนกัน คือ เป็นวิธีการที่ เหมาะสมสำหรับการสร้างทฤษฎีประเภทที่เป็นกฎซึ่งเป็นทฤษฎีระดับสูงมีความเป็นจริงทุก เวลาและสถานที่ จึงสามารถนำมาใช้ชิบหายปรากฏการณ์ได้โดยทั่วไป

3) การสร้างทฤษฎีก่อนแล้วตรวจสอบด้วยการวิจัย (Theory-then-Research) เป็นการใช้ญาณหรือความคิดของตัวเองสร้างทฤษฎีขึ้นมาก่อน แล้วจึงทดสอบญาณของตนกับ โลกแห่งความเป็นจริง ด้วยการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical Data) ดังนี้

3.1) คิดทฤษฎีขึ้นมาให้ดีจนมากที่สุด กะทัดรัดมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

3.2) คัดเลือกข้อความข้อใดข้อหนึ่งมาทดสอบกับข้อมูลเชิงประจำปัจจัย

3.3) ออกแบบเค้าโครงการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจำปัจจัยมา

ทดสอบข้อความที่คัดเลือกไว้แล้ว

3.4) ทดสอบข้อความนั้นกับข้อมูลเชิงประจำปัจจัย หากไม่สอดคล้องกันก็ ตัดแปลงรูปแบบเค้าโครงการวิจัย หรือตัดแปลงทฤษฎี แล้วทำการเก็บข้อมูลเชิงประจำปัจจัยหรือ ทำการวิจัยใหม่

3.5) ถ้าหากข้อความของทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจำปัจจัย หรือ ข้อมูลเชิงประจำปัจจัยนั้นยังความถูกต้องของทฤษฎี ก็เลือกข้อความอื่นของทฤษฎีที่ได้สร้างไว้มา ทดสอบกับข้อมูลเชิงประจำปัจจัยต่อไปอีก ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนทดสอบข้อความทุกข้อความใน ทฤษฎีจนหมด เป็นอันเสร็จสิ้นการสร้างทฤษฎี

4) ปัญหาที่สำคัญของการสร้างทฤษฎีก่อนแล้วตรวจสอบด้วยการวิจัย มี ปัญหาสำคัญอยู่ที่การเลือกข้อความในทฤษฎี เพื่อนำมาทดสอบกับข้อมูลเชิงประจำปัจจัย ซึ่งอาจ แก้ปัญหาโดยใช้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้

4.1) เลือกข้อความที่คิดว่า nave จะถูกต้องมากที่สุดมาทดสอบก่อน เพราะถ้า พบว่าติดจะได้ไม่ต้องทดสอบข้อความอื่นของทฤษฎีอีกต่อไป ทำให้ประหยัดเวลาและ ค่าใช้จ่าย

4.2) เลือกข้อความที่คาดว่าน่าจะผิดมากที่สุดมาทดสอบก่อน เพื่อลด จำนวนข้อความที่ไม่น่าสนใจให้น้อยลง หรือปรับปรุงดัดแปลงให้ดียิ่งขึ้นเดียวกัน แล้วก่อฯ ทดสอบข้อความที่มีความน่าสนใจกัน

4.3) สมมติฐานสำคัญในการสร้างทฤษฎี คือ โลกแห่งความเป็นจริงไม่ได้มี แบบหรือกฎเกณฑ์ตามธรรมชาติอย่างเดียวแต่ยังมีความตัวอยู่ นักสังคมศาสตร์ต้องสร้าง กฎเกณฑ์ หรือแบบแผนเหล่านี้ขึ้นมาอย่างไร ร่องรอยในโลกแห่งความเป็นจริงนั้น เพื่อสร้าง กฎเกณฑ์หรือทฤษฎีแล้วทดสอบกับโลกแห่งความเป็นจริงนั้น โดยเก็บข้อมูลเชิงประจำปัจจัยมา ทำการทดสอบ ถ้าถูกต้องก็ยืดถือเป็นทฤษฎีต่อไป ถ้าหากไม่ถูกต้องก็ต้องสร้างทฤษฎีขึ้นใหม่ แล้วทำการทดสอบใหม่อีกจนกว่าจะเป็นทฤษฎีที่ถูกต้อง ในปัจจุบันการสร้างทฤษฎีใหม่มี ความจำเป็นมาก เพราะเหตุการณ์และสภาวะแวดล้อมของโลกเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การสร้าง ทฤษฎีจึงไม่มีวันเสร็จสิ้น

จุดอ่อนของการสร้างทฤษฎีก่อนแล้วตรวจสอบด้วยการวิจัย คือนักทฤษฎี จะเริ่มสร้างทฤษฎีเป็นเค้าโครงหมายฯ ไม่เดินรูปแบบ และไม่เป็นแบบแผนที่ไปแล้วก็

ข้อมูลเชิงประจักษ์มាតคสอนบางส่วนของทฤษฎี ในขณะเดียวกันก็จะกัดเลือกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบางตัวหรือนางคู่ที่เห็นว่าสำคัญ ซึ่งไม่เป็นไปตามแบบแผนทั่วไป

แต่ก็มีข้อดีของการสร้างทฤษฎีก่อนแล้วตรวจสอบด้วยการวิจัย คือ มีประสิทธิภาพและเหมาะสม สำหรับการสร้างทฤษฎีประเภทที่เป็นความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรคู่ต่าง ๆ (Axiomatic or Causal Process) เพราะสามารถคัดเลือกความสัมพันธ์ของตัวแปรบางคู่ที่น่าสนใจมาใช้ทดสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงทำให้สืบเปลี่ยนค่าใช้จ่ายน้อย

5) การสร้างทฤษฎีแบบผสมผสาน (Composite Approach) เป็นหลักสืบเนื่องจากการสร้างทฤษฎีทั้ง 2 วิธี คือ การทำวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎี และการสร้างทฤษฎีก่อนแล้วตรวจสอบด้วยการวิจัยมีทั้งจุดอ่อนและข้อดี การสร้างทฤษฎีทั้งสองวิธีการจึงมีข้อที่ต้องระมัดระวังหลายประการและจำกัดความผิดพลาดที่เกิดขึ้น วิธีการที่สามารถป้องกันแก้ไขและทำให้มีความมั่นใจมากขึ้น คือ การนำเอาข้อดีของทฤษฎีทั้งสองมารวมกัน เรียกว่าการสร้างทฤษฎีแบบผสมผสาน มีขั้นตอนดังนี้

5.1) ขั้นค้นหา (Exploratory) เป็นขั้นตอนที่ศูนย์สร้างทฤษฎีทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์โดยปรากฏการณ์นั้นอย่างกว้าง ๆ เพื่อหาแนวคิดหรือปัจจัยสำคัญของปรากฏการณ์นั้น และหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยในขั้นตอนต่อไป

5.2) ขั้นพรรณนา (Descriptive) เป็นการบรรยายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ได้จากขั้นตอนแรก ระหว่างตัวแปรหนึ่งคู่หรือหลายคู่ในรูปของหลักทั่วไปเชิงประจักษ์ (Empirical Generalization) ซึ่งเป็นที่ยอมรับในความถูกต้องของนักวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์

5.3) ขั้นอธิบาย (Explanatory) เป็นการสร้างทฤษฎีที่สามารถอธิบายหลักทั่วไปเชิงประจักษ์ที่ได้จากขั้นตอนที่สอง ซึ่งจะมีลักษณะเป็นวิจัยกรุมนเวียนกันหลายครั้งคือ การสร้างทฤษฎี การทดสอบทฤษฎี การปรับปรุงทฤษฎี คือ การกลับไปเริ่มสร้างทฤษฎีในขั้น การสร้างทฤษฎี อีกครั้งหนึ่นเวียนไปจนได้ทฤษฎีที่ต้องการ

วิธีการสร้างทฤษฎีในการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ โดยที่วัตถุประสงค์การวิจัยเป็นการศึกษาหาปัจจัยเชิงเหตุอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย ในพื้นที่ก่ออุบัติเหตุ จังหวัดร้อยเอ็ด สารสนเทศซึ่งเป็นการศึกษาในเชิงการสร้างทฤษฎีระดับพื้นฐาน ซึ่งจัดอยู่ในพวกรหุนทฤษฎีที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์เฉพาะพื้นที่ (Substantive Theory) เคพะเจาะจงกลุ่มประชากรเล็ก หรืออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเฉพาะพื้นที่ ที่เรียกว่า

ทฤษฎีฐานราก ทฤษฎีรากหญ้า ทฤษฎีติดดิน (Grounded Theory) เพื่อใช้อธิบายปรากฏการณ์ คือ อุบัติเหตุนวนธรรมของรถ ໄດ້เดินตามมีพ่วงท้าย โดยศึกษากลุ่มนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเกิด อุบัติเหตุ ตามตัวแปร จำนวน 21 ตัวแปร ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) ประสบการณ์ 4) การมองเห็น ขณะขับรถ 5) เมารถราษฎร์ขับรถ 6) การใช้โทรศัพท์ขณะขับรถ 7) ความรู้ ความชำนาญในการ ขับขี่ 8) ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย 9) ระบบเบรก 10) ไฟແแสงสว่างหน้า-ท้ายรถ 11) ความเร็วของ รถ 12) มาตรฐานส่วนประกอบรถ 13) ระบบความปลอดภัยของรถ 14) สภาพผิวถนน 15) มาตรฐานการก่อสร้างถนน 16) สภาพไฟลั่นทาง 17) ช่องถนนการจราจร 18) ห้องน้ำสีถนน 19) การบังคับใช้กฎหมาย 20) จุดเดี่ยวอันตรายในถนน/ทางแยก/ทางร่วม 21) มาตรการทาง สังคม ในส่วนการสร้างทฤษฎีนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการสร้างทฤษฎีจากหลาย ๆ คน เช่น สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2536 : 54) นภากรณ์ อะวานนท์ (2539 : 42) เสตร์ร่าส์ และคอร์บิน (Strauss & Corbin. 1996 : 254) บอร์นสเตร็ด และโน๊ก (Bohrnstedt & Knoke. 1988 : 241) และ วอลเลซ (Wallace. 1969 : 9) จึงกำหนดกรอบแนวความคิดในการสร้างทฤษฎีดังกล่าวขึ้น โดย เลือกเอาวิธีแบบการผสมผสานระหว่าง 2 วิธีการ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เลือกใช้วิธีอนุมาน (Deductive) ซึ่งเป็นวิธีการสร้างทฤษฎีที่เริ่ม ศึกษาจาก ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งใช้กระบวนการทางตรรกะ พิจารณาว่า ตัวแปรใดบ้าง ที่น่าจะใช้อธิบายปรากฏการณ์ คือ อุบัติเหตุนวนธรรมของรถ ໄດ້เดินตามมีพ่วงท้าย โดยการศึกษาแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ด้านอุบัติเหตุ จำนวน 3 คน ซึ่งผลจากการที่ ผู้วิจัยได้ใช้ 2 วิธีการดังกล่าวทำให้ได้ “ข้อสมมติฐานเชิงทฤษฎี” หรือ “ประพจน์” (Theoretical Propositions) จำนวน 6 ข้อ ซึ่งเป็นทฤษฎีชั่วคราวที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์การเกิดอุบัติเหตุ บนถนนของรถ ໄດ້เดินตามมีพ่วงท้าย

**ขั้นตอนที่ 2** ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีอุปมาณ (Inductive) ที่เป็นวิธีการสร้างทฤษฎีจาก การสังเกตปรากฏการณ์หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น จากการที่ผู้วิจัยทำงานในเขตพื้นที่ที่ ทำการศึกษาโดยตรง จึงได้มีโอกาสสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ติดตามสังเกต และสัมภาษณ์ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านรอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา เพื่อค้นหาตัวแปร ปัจจัย หรือสิ่งที่ คาดว่าจะมีผล หรือมีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุนวนธรรมของรถ ໄດ້เดินตามมีพ่วงท้าย จำนวน 6 คน แบ่งเป็น ผู้คุยกับผู้ประสบอุบัติเหตุจำนวน 3 คน และผู้รู้/เห็นเหตุการณ์การเกิด อุบัติเหตุนวนธรรมของรถ ໄດ້เดินตามมีพ่วงท้าย จำนวน 3 คน เพื่อสืบเสาะหาลักษณะร่วมของคน ทั้งสองกลุ่มว่าปัจจัยใดที่ทำให้คนสองกลุ่มนี้เห็นว่าปัจจัยเชิงเหตุในการเกิดอุบัติเหตุนวน ของรถ ໄດ້เดินตามมีพ่วงท้าย เมื่อันหรือแตกต่างกัน

### ขั้นตอนที่ 3 เป็นการนำข้อมูลสมมติฐานเชิงทดลองวัดกล่าวมาปรับให้เป็น

“สมมติฐานเชิงปฏิบัติการ” (Operational Hypotheses) แล้วสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ทดสอบทฤษฎีชี้ว่าราวด้วยที่สร้างขึ้นกับผู้ที่อาศัยในพื้นที่ที่ศึกษา 4 จังหวัด จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 1) ผู้เข้าร่วมเดินทางมีพ่วงท้ายที่เคยอุบัติเหตุบนถนนจังหวัดละ 5 คน 2) สำรวจ/สารภาพสุข จังหวัดละ 1 คน 3) ผู้รู้เห็นเหตุการณ์ จังหวัดละ 3 คน 4) ตัวแทนจากบริษัท ประจำกันภัยผู้ประสบเหตุจาก จังหวัดละ 1 คน ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อยืนยันพิสูจน์ว่าทฤษฎีชี้ว่าราวด้วยที่มีความถูกต้อง (Verified) และทฤษฎีชี้ว่าราวด้วยที่ถูกหักล้างว่าไม่ถูกต้องไม่เป็นจริง (Falsified) ถ้าจะถูกตัดออกไป เหลือเฉพาะข้อมูลสมมติฐานเชิงทดลองที่ใช้ตรวจสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วพบว่า เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินทางมีพ่วงท้าย ที่มีค่าร้อยละตั้งแต่ 50 ขึ้นไป เพื่อนำมาเป็นทฤษฎีตัวจริงที่ใช้อธิบายถึงปรากฏการณ์การเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินทางมีพ่วงท้าย

คุณลักษณะของทฤษฎีพื้นฐานหรือทฤษฎีรากหญ้า ที่ผู้วิจัยต้องการสร้างขึ้นมาในการวิจัยครั้งนี้ แนวคิดส่วนหนึ่งมาจาก สเตรลล์ และ คอร์บิน (Strauss and Corbin. 1997 : 74) ซึ่งได้กล่าวถึงคุณลักษณะของทฤษฎีรากหญ้าว่า ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. สามารถที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ และอธิบายสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ทาง สังคมที่เกิดขึ้นได้
2. สามารถที่จะนำมาใช้ทำนาย คาดการณ์แนวโน้มของเหตุการณ์
3. ทฤษฎีพื้นฐานมุ่งสร้างขึ้นมาเพื่ออธิบายปรากฏการณ์มากกว่าที่จะมุ่งทดสอบ (Test) ทฤษฎีที่มีมาก่อนแล้ว

โดยแนวทางในการสร้างทฤษฎีพื้นฐานตามข้อเสนอแนะของ สเตรลล์ และ คอร์บิน (Strauss and Corbin. 1997 : 88) ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างทฤษฎีพื้นฐานหรือ ทฤษฎีรากหญ้า ว่า “การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องนำมาใช้ศึกษาให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการ สร้างทฤษฎี” โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. มีความจำเป็นต้องลงไปคุยกับผู้ที่เกี่ยวข้องที่นี่ในภาคสนาม เพื่อ การค้นหา ความจริงที่ดำเนินไปในปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สร้างทฤษฎีต้องการ หาคำมาใช้อธิบาย ปรากฏการณ์นั้น

2. ศึกษา ทบทวนองค์ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Relevance of Theory)

และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (Grounded in Data) เพื่อนำมาพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานที่จะนำมาอธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นนี้

3. พิจารณาความ слับซับซ้อน (Complexity) และความหลากหลาย

(Diversity) ของปรากฏการณ์ในกิจกรรมทางสังคมของกลุ่มคน

4. พิจารณาความเชื่อที่บุคคลแสดงออกในสถานการณ์ที่เป็นปัจจุหา

5. ศึกษาความจริงที่บุคคลปฏิบัติอย่างมีความหมาย

6. ทำความเข้าใจและนิยาม ความหมายของปรากฏการณ์ทางสังคมที่ศึกษาอย่างรอบคอบ ลึกซึ้งถึงปฏิสัมพันธ์ (Interactions) ของตัวแปรต่าง ๆ

สเตรีส์ แนะนำให้ใช้คำนามาก ๆ ใน การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือ ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ ตลอดจนการสังเกตอย่างลึกซึ้งเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาสร้างกรอบความคิด ที่ได้จากการประมวลสิ่งต่าง ๆ เป้าด้วยกัน (Conceptualizing) โดยการพยากรณ์ลด (Reducing) ตัวแปรที่คาดว่าจะไม่เกี่ยวข้องออกไป และจัดระบบระเบียบ (Elaborating) ความคิดรวบยอดต่างๆ ให้อยู่ในรูปของข้อสมมติฐาน (Proposition) โดยแสดงถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของตัวแปรต่าง ๆ (Relating) ในเชิงเหตุผล (Causal Relationship) แล้วนำมาสร้างเป็นทฤษฎีพื้นฐานขึ้นมา เพื่อใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ (Explanation about Phenomena) โดยใช้เหตุผล (Logic) ใช้ความคิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างเป็นระบบรวมกันในการสร้างทฤษฎีขึ้นมา (Systematic and Creative Simultaneously)

## 7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรณีศึกษา มนุษยสัตตย์ (2548 : บทคัดย่อ) การประยุกต์ใช้แรงสนับสนุนทางสังคม ใน การพัฒนาพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุของพนักงาน โรงพยาบาล ดำเนินการโดย สำนักงาน疾控 อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์ใช้แรงสนับสนุนทางสังคมในการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มพนักงาน โรงพยาบาล ดำเนินการโดย สำนักงาน疾控 อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ภัยหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} < 0.05$  และ  $P\text{-value} < 0.01$  ตามลำดับ และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโภชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานสูงกว่าหลังการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P\text{-value} = 0.184$ ) แต่สูงกว่าก่อน

เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P\text{-value} < 0.01$ ) คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการป้องกัน อุบัติเหตุจากการทำงานสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ )

**กฤณเนตร เกษสร (2548 : บทคัดย่อ)** ศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจัดภาระงานทั้งนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า อุบัติเหตุจากการเป็นปัญหา สาธารณสุขที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย การทำให้อัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตมาก แต่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะจากอุบัติเหตุจากการจัดภาระงานนั้น และพบมากที่สุดในกลุ่มวัยรุ่นซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ จึงควรมีการส่งเสริมให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการจัดภาระงานนั้น เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจัดภาระงานนั้นซึ่งเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมสุชาศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กับนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ใน การป้องกันอุบัติเหตุจากการจัดภาระงานนั้น โดยประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคและกระบวนการก่อภัย พบว่า ภายหลังการทดลอง 1) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และการประเมินอันตรายจากอุบัติเหตุสูงกว่า ก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.01$  2) กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุดีกว่า ก่อนการทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.01$  และ  $p\text{-value} < 0.05$  ตามลำดับ 3) กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัยและถูกต้องตามกฎหมายมากกว่า ก่อนการทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p\text{-value} < 0.05$  และ  $p\text{-value} < 0.01$  ตามลำดับ

**กาญจนा ยังขาว และสุทธิลักษณ์ หนูรอด (2547 : บทคัดย่อ)** ทำการศึกษาประเมินผลมาตรการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจากการทำงานบก พบว่าสถานการณ์และแนวโน้มปัญหาการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุราชการ มีลักษณะคล้ายกัน คือผู้บาดเจ็บลดลงแต่ผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้น การหันมาเหตุของการบาดเจ็บส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะเกิดจากปริมาณรถเพิ่มขึ้น ถนน สภาพดีและมีโครงข่ายเชื่อมต่อ กันมากขึ้น มีการดำเนินการตามมาตรการแต่ไม่ต่อเนื่อง การดำเนินงานซึ่งอยู่กับนโยบายของจังหวัดระยะเวลาและความต้องการเพิ่มงาน ตามมาตรการตรวจจับการฝ่าฝืนกฎหมาย ไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาจึงควรมีมาตรการทางกฎหมายเพิ่มเติม โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับแออัดของรถเพิ่มไทยและเพิ่มมาตรการทางกฎหมายให้สามารถตรวจสอบได้เพื่อตรวจหาระดับแออัดของรถในกระแส流れได้ ปรับปรุงเรื่อง

การตั้งค่าตรวจสอบโดยการเพิ่มจุดตรวจที่เหมาะสมและเพิ่มความถี่มากขึ้นและผลักดันให้งานแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุเป็นบทบาทหน้าที่ของห้องดื่นต่อไป

อุทาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2548 : 60) ได้ศึกษาความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทางบกในประเทศไทย พบว่า อุบัติเหตุจากภาระทางบกทำให้มีการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากผู้เสียชีวิต ความสูญเสียจากการบาดเจ็บของผู้เสียชีวิต ความสูญเสียจากการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บพิการ และผู้ดูแลความสูญเสียจากค่ารักษาพยาบาลและความสูญเสียด้านทรัพย์สิน และ Human Cost ซึ่งเป็นความสูญเสียอันเกิดจากความเจ็บปวดมานของผู้ประสบภัย และบุคคลรอบข้าง ผลการประมาณการพบว่า ในปี 2545 มีความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินสูงขึ้น 85,856 ล้านบาทในคราวนี้ไม่พิจารณา Human Cost เมื่อพิจารณาผลกระบวนการของอุบัติเหตุต่อครัวเรือนพบว่า ครอบครัวผู้เสียชีวิตต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการจัดการค่าทำศพ ตลอดจนค่ารักษาพยาบาลความสามารถทางเศรษฐกิจของครอบครัวลดลงกว่าครึ่งแม้ได้รับความช่วยเหลือและคุ้มครองทางสังคม

ทบทวนมหาวิทยาลัย (2545 : 6-9) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ พบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากอีกประการหนึ่ง ได้แก่ สภาพถนน คือ ความสมบูรณ์ของถนนมีความไม่เหมาะสมกับการใช้งานหรือมีข้อบกพร่อง เช่น ผิวถนนมีความเสียดทานน้อย ถนนเป็นหลุม เป็นบ่อ ถนนขาด และถนนกำลังซ่อมบำรุง เป็นต้น ข้อบกพร่องต่าง ๆ เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ ให้ สภาพพื้นผิวถนน คือ สภาพพื้นผิวทางถนนที่เกิดอุบัติเหตุ เช่น ถนนลื่น โคลน หรายدين หรือน้ำมันบนผิวรถ ยังเป็นผลมาจากการทั้งธรรมชาติและจากมนุษย์ ล้วนก็คือความต้องการ คือวัตถุที่ร่วงหล่นบนผิวรถ รถจอดกีดขวางทางจราจรการนี่ด้านนและสัตว์เดินข้ามถนน

## 8. ตัวแปรในการวิจัย

การค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ บนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย ในพื้นที่ก่อจุ่นจั่งหวักร้อยแก่นสารสินธุ์ เพื่อหาตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย ที่ปรากฏในเอกสาร และงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้ก่อนนั้น ถือได้ว่าเป็นแนวคิดสำคัญของการสร้างทฤษฎีแบบอนุมาน (Deductive) ที่ให้ความสำคัญกับทฤษฎี แนวคิด ประสบการณ์ และองค์ความรู้เดิมที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงจะ ฯ นั้นมีน้อยมาก งานวิจัยเกือบทั้งหมดที่นักวิจัยสนใจศึกษาในอดีตจะเป็นเรื่องของการตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพล

ต่อการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถประเภทอื่นๆ เช่น รถบันต์ รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก

### เชื้อเพลิง เป็นต้น

การค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับในงานศึกษาวิจัยครั้งนี้ถือได้ว่าซึ่งไม่ครอบคลุมตัวแปรอิสระที่มีผลหรือมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างเพียงพอเนื่องจากไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริงที่เกิดอุบัติเหตุบนถนนจากรถไถเดินตามมีพ่วงท้าย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้กระบวนการอุปมาณ (Inductive) โดยผู้วิจัยออกเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพซึ่งเป็นวิธีการกำหนดตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีผลต่อการผันแปรของตัวแปรตาม จากการสังเกตปรากฏการณ์หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น โดยผู้วิจัยออกเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ติดตามสังเกต สำมภัยณ์ ผู้ขับขี่รถไถเดินตามมีพ่วงท้ายที่เคยประสบอุบัติเหตุบนถนนในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินฯ จำนวน 20 คน และผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตำรวจ ประกันภัย และผู้รู้เห็นที่นาเชื่อถือได้อีก 20 คน เพื่อค้นหาตัวแปร ปัจจัย หรือสิ่งที่คาดว่าจะมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถไถเดินตามมีพ่วงท้าย ตามขั้นตอนการวิจัย แล้วนำผลมาทำการวิเคราะห์ด้วย NVivo for Window เพื่อยืนยันความเหมาะสมของแบบจำลอง โครงสร้างเชิงเส้น(Path Diagram) สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถไถเดินตามมีพ่วงท้ายในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินฯ

จากการสัมภาษณ์เจ้าถือบ้านเป้าหมาย และสังเกตบุคลิกักษณะส่วนตัวอย่างละเอียดแล้ววิเคราะห์อย่างลุ่มลึกถึงลักษณะที่ค้นหาลักษณะร่วมของคนที่สองกลุ่มว่าตัวแปรใดที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถไถเดินตามมีพ่วงท้าย พนวณว่ามีคุณลักษณะที่นิฐานส่วนตัวที่แสดงออกกันค่อนข้างชัดเจนที่สำคัญ ๆ ที่ควรนำมาศึกษาเป็นตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีผลต่อการผันแปรในตัวแปรตาม ได้แก่

1. ด้านสมรรถนะผู้ขับขี่ มี (1 องค์ประกอบอย่างคือ 6 การคั่มสูรา (2 ความรู้เรื่องกฎหมาย (3 ความประมาท (4 ทักษะในการขับขี่ (การเคารพกฎหมาย และ (6 สมรรถนะทางกาย

2. ด้านสภาพรถ ไถเดินตามมีพ่วงท้าย มี (1 องค์ประกอบอย่างคือ 4 ความกล่องตัวในการขับขี่ (2 เครื่องหมายลัญญาณท้ายพ่วง (3 การบำรุงรักษา และ (4 กระบวนการผลิตยานพาหนะ

3. ด้านถนน มี (1 องค์ประกอบอย่างคือ 5 รูปปั้งของถนน (2 สภาพพื้นผิวน้ำ (3 ขนาดไฟลั่งทาง (4 ถนนสำหรับรถเพื่อการเกษตร และ (5 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกทางถนน

4. ด้านสภาพแวดล้อม มี (1 องค์ประกอบอย่างคือ 5 ความหนาแน่นของชาว (2 เวลาการเข้า-ออกจากบ้าน (3 ทัศนวิสัยในการขับขี่ (4 การรถรุนค์ส่งเสริม และ (5 การบังคับใช้กฎหมาย

ตารางที่ 12 ตัวแปรอิสระ และที่มาของตัวแปรที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถโดยเดินตาม  
มีพ่วงท้ายในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์

| ปัจจัย / ตัวแปร   | วิธีการได้มาของตัวแปร                              |
|---|--|
| ด้านสมรรถนะผู้ขับขี่  | - วิธีอุปมาน(Inductive) โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ |
| 1. การดื่มน้ำ (+)<br>2. ความรู้เรื่องกฎหมายจราจร (+)<br>3. ความประมาท (+)<br>4. ทักษะในการขับขี่ (+)<br>5. การเคารพกฎหมาย (+)<br>6. สมรรถนะทางกาย (+)   |  |
| ด้านสภาพรถโดยเดินตามมีพ่วงท้าย  | - วิธีอุปมาน(Inductive) โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ |
| 1. ความคล่องตัวในการขับขี่ (+)<br>2. เครื่องหมายสัญญาณท้ายพ่วง (+)<br>3. การนำร่องรักษา (+)<br>4. กระบวนการผลิตยานพาหนะ (+)                             |  |
| ด้านคนนน  | - วิธีอุปมาน(Inductive) โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ |
| 1. รูปร่างของคนนน (+)<br>2. สภาพพื้นผิวนอน (+)<br>3. ขนาดไหล่ทาง (+)<br>4. ถนนสำหรับรถเพื่อการเกณฑ์ (+)<br>5. อุปกรณ์อำนวยความสะดวก (+)                 |  |
| ด้านสภาพแวดล้อม   | - วิธีอุปมาน(Inductive) โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ |
| 1. ความหนาแน่นของจราจร (+)<br>2. เวลาการเข้า-ออกจากบ้าน (+)<br>3. ทักษะวิสัยในการขับขี่ (+)<br>4. การรอมรังค์ส่งเสริม (+)<br>5. การนั่งคันใช้กฎหมาย (+) |  |

## 9. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และข้อมูลที่ผู้วิจัยขอเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ คิดตามสังเกต สัมภาษณ์ ผู้เข้าร่วม ได้เดินตามมีพ่วงท้ายที่เคยประสบอุบัติเหตุบนถนนในพื้นที่ก่อนจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ จำนวน 20 คน และผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตำรวจ ประกันภัย และผู้รู้เห็นที่น่าเชื่อถือ ได้อีก 20 คน ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อคิด กดลุ่มตัวแปรอิสระทั้งหมดเป็นกดลุ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย ในพื้นที่ก่อนจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ได้แก่ ด้านสมรรถนะผู้ขับขี่ มีองค์ประกอบอยู่ 6 คือ การคืนสูตร ความรู้เรื่องกฎหมายจราจร ความประมาท ทักษะในการขับขี่ การการพกภูษาราชและ สมรรถนะทางกาย ด้านสภาพรถ ได้เดินตามมีพ่วงท้าย มีองค์ประกอบอยู่อย่าง คือ ความ 4 กล่องตัวในการขับขี่ เครื่องหมายสัญญาณท้ายพ่วงการนำร่องรักษา และกระบวนการผลิต ยานพาหนะ ด้านถนนมี รูปร่างของถนน สภาพพื้นผิวนอน ขนาดใหญ่ องค์ประกอบอยู่อย่าง คือ 5 ทาง ถนนสำหรับรถเพื่อการเกษตร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ด้านสภาพแวดล้อมมี 5 องค์ประกอบอยู่อย่าง คือ ความหนาแน่นของจราจร เวลาการเข้า-ออกจากบ้าน ทัศนวิสัยในการขับขี่ การรณรงค์ส่งเสริม และการบังคับใช้กฎหมาย ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นโครงสร้าง ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล โดยอาศัยหลักการเหตุผลสัมพันธ์ ลำดับการเกิดก่อนหลังของปัจจัยลักษณะการส่งผลโดยตรง ดังตารางที่ 12 แสดงถึงวิธีการได้มาของตัวแปรอิสระทั้งหมด และสามารถสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Conceptual Framework) ดังแสดงในแผนภาพที่ 1 ได้ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

| ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)  | ตัวแปรตาม (Dependent Variable)   |
|---|--|
| <p><b>ปัจจัยด้านสมรรถนะผู้ขับขี่</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การคุ้มครอง</li> <li>2. ความรู้เรื่องกฎหมาย</li> <li>3. ความประมาท</li> <li>4. ทักษะในการขับขี่</li> <li>5. การเคารพกฎหมาย</li> <li>6. สมรรถนะทางร่างกาย</li> </ol> <p><b>ปัจจัยด้านสภาพรถโดยเดินทางมีพ่วงท้าย</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความคล่องตัวในการขับขี่</li> <li>2. เครื่องหมายสัญญาณท้ายพ่วง</li> <li>3. การบำรุงรักษา</li> <li>4. กระบวนการผลิตยานพาหนะ</li> </ol> <p><b>ปัจจัยด้านถนน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รูป逈ร่างของถนน</li> <li>2. สภาพพื้นผิวถนน</li> <li>3. ขนาดไห่อทาง</li> <li>4. ถนนสำหรับรถเพื่อการเกย์特</li> <li>5. อุปกรณ์อำนวยความสะดวก</li> </ol> <p><b>ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความหนาแน่นของชุมชน</li> <li>2. เวลาการเข้า-ออกจากบ้าน</li> <li>3. ทศนวิสัยในการขับขี่</li> <li>4. การรณรงค์ส่งเสริม</li> <li>5. การบังคับใช้กฎหมาย</li> </ol> | <p><b>การเกิดอุบัติเหตุบนถนนของรถโดยเดินทางมีพ่วงท้าย ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์</b></p> |