



# รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

คู่มือการเสนอแนวทางการจัดการด้านใบขับขี่  
เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในกลุ่มเยาวชน

โดย

ทวีศักดิ์ เตชะกระโทก

พฤษภาคม 2553

คู่มือการเสนอแนวทางการจัดการด้านใบขับขี่

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในกลุ่มเยาวชน



โดย

ผศ. ดร. ทวีศักดิ์ ตะกระโทก

ศูนย์วิชาการความปลอดภัยทางถนน

พฤษภาคม 2553

ภายใต้การสนับสนุนของ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

## คำนำ

ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาที่เป็นภาระสำคัญที่จำเป็นจะต้องมีการแก้ไขจัดการโดยเร่งด่วน จากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุชี้ให้เห็นว่ารถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และนำไปสู่การเสียชีวิตของผู้ขับขี่และผู้โดยสาร อย่างไรก็ตามในสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยและการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ขาดทางเลือกในการเดินทางที่ปลอดภัยและสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก อย่างเช่น รถโดยสารขนส่งมวลชน รถรับส่งนักเรียน ทำให้รถจักรยานยนต์เป็นทางเลือกเดียวที่ดูเหมือนจะมีอยู่เพื่อแก้ไขปัญหาความต้องการขนส่งในกลุ่มผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลาง ตลอดจนเป็นทางเลือกของกลุ่มเยาวชนเพื่อใช้เป็นยานพาหนะในการเดินทางไปโรงเรียนหรือเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน คำถามสำคัญสำหรับเรื่องของความปลอดภัยกับกลุ่มเยาวชนซึ่งต้องขับขี่รถจักรยานยนต์ไปโรงเรียนถึงความพร้อมและความเหมาะสมในการอนุญาตให้สามารถนำยานพาหนะดังกล่าวไปใช้ได้จึงขึ้นอยู่กับขบวนการคัดกรองอย่างกระบวนการออกใบอนุญาตขับขี่สำหรับกลุ่มเยาวชนที่มีคุณภาพ

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอแนวทางในการพัฒนาคุณภาพระบบใบขับขี่ของประเทศไทยสำหรับรถจักรยานยนต์ในกลุ่มเยาวชนเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประโยชน์ ข้อเสนอแนะในคู่มือนี้ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งต่างประเทศและในประเทศ ซึ่งเป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อให้เกิดระบบการออกใบอนุญาตขับขี่ที่มีคุณภาพ โดยเน้นการพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้ขับขี่อย่างรอบด้าน และสอดคล้องกับพัฒนาการที่ควรจะเป็น อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังได้นำเสนอ 6 กลยุทธ์หลักเพื่อการยกระดับคุณภาพใบขับขี่ที่เรียกว่า ESCAPE สุดท้ายนี้หวังว่าแต่ละหน่วยงานจะได้นำข้อค้นพบ บทสรุป และข้อเสนอไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำงานต่อไป

ผศ. ดร. ทวีศักดิ์ ตะกะระโทก

พฤษภาคม 2553

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
2 กรอบแนวคิดในการศึกษาถึงรูปแบบของระบบใบอนุญาตที่มีคุณภาพ.....	2
3 การทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสอบใบอนุญาต.....	3
3.1 General System.....	3
3.2 System with Probationary.....	3
3.3 Two-phase System with Provisional.....	4
3.4 Graduated Licensing.....	5
4 ความสำคัญของการมีใบอนุญาตเฉพาะสำหรับรถจักรยานยนต์กับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ.....	6
5 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพระบบขั้บที่ความปลอดภัย.....	6
5.1 การพัฒนาระบบใบอนุญาตแบบเป็นลำดับขั้น (Graduated Driver's Licensing หรือ GDL).....	7
5.2 การจำกัดอายุขั้นต่ำ.....	7
5.3 ระยะเวลาในการถือครองใบอนุญาตชั่วคราว.....	8
6 การศึกษาถึงสมรรถนะที่เหมาะสมในการขั้บที่.....	8
7 สรุปการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับระบบใบอนุญาตที่มีคุณภาพจากในประเทศ การสำรวจ และจากงานวิจัยในต่างประเทศ.....	10

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
8 รูปแบบการจัดการระบบใบขับขี่ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย.....	13
9 บทสรุป.....	15

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ก่อนได้ใบอนุญาตขับขี่.....	10
2	ขณะสอบใบขับขี่.....	11
3	หลังสอบใบขับขี่.....	12

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 Knowledge Management and Licensing.....	2
2 General System.....	3
3 System with Probationary.....	3
4 Two-phase System with Provisional.....	4
5 Graduated Licensing.....	5
6 โครงสร้างความสัมพันธ์ของทักษะการขับขี่.....	8
7 ความเหมาะสมของระบบใบอนุญาตสำหรับประเทศไทย.....	13
8 แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้ขับขี่ในกลุ่มเยาวชน.....	17

## 1. บทนำ

จากข้อมูลสถิติของสำนักงานตำรวจแห่งชาติรถจักรยานยนต์ยังคงเป็นพาหนะที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงที่สุดอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่จากข้อมูลของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นของอุบัติเหตุในกลุ่มช่วงอายุ 15-24 ปี มีสูงถึงร้อยละ 20

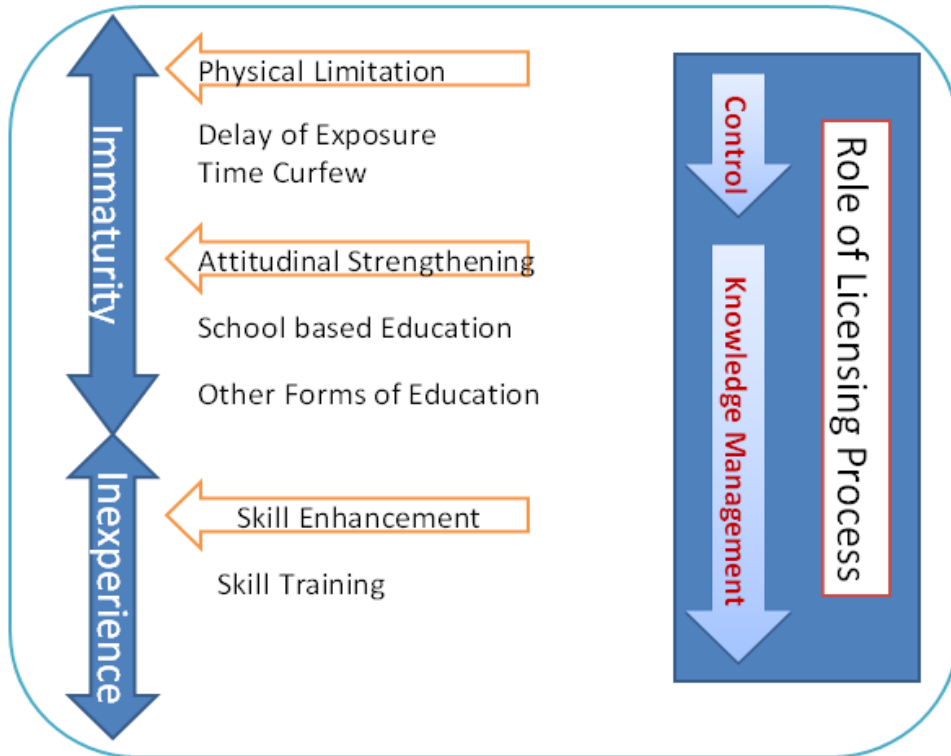
จากการทบทวนการวิจัยในต่างประเทศชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่สำคัญของการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่ที่ยังขาดประสบการณ์หรือผู้ขับขี่มือใหม่ (Novice Driver) ว่ามีสาเหตุมาจากการขาดประสบการณ์ (Inexperience) และการขาดวุฒิภาวะ (Immaturity) ซึ่งจำเป็นจะต้องมีกลไกในการจัดการด้านการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งในด้านของการเพิ่มพูนประสบการณ์และการเพิ่มพูนวุฒิภาวะ

สำหรับกลไกในการจัดการด้านการเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์นั้นพบว่ากลไกสำคัญและถูกนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพคือกลไกในการจัดการด้านการออกใบอนุญาตขับขี่หรือที่นิยมเรียกกันว่าใบขับขี่ทั้งระบบ สำหรับระบบใบขับขี่จะประกอบด้วยส่วนของการจัดการก่อนการมีใบขับขี่ (Pre-licensing) ขณะมีใบขับขี่ (Licensing) และการกำกับดูแลหลังจากมีใบขับขี่ (Post-licensing) ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการเสริมในด้านของทักษะการเรียนรู้ด้านการขับขี่ที่ถูกต้องผ่านกระบวนการอบรม ตลอดจนการกำกับดูแลในขณะที่ยังขาดความพร้อมในการขับขี่ที่ปลอดภัยด้วยการออกใบอนุญาตขับขี่อย่างเป็นลำดับขั้น (Graduated Licensing) รวมไปถึงการลดปัจจัยเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ขับขี่และผู้โดยสารอย่างเช่นการห้ามมีผู้โดยสารซ้อนท้ายในขณะที่ยังขาดประสบการณ์ (Pillion-passenger Restriction) หรือการห้ามการขับขี่ในเวลากลางคืน (Night-time Curfew) รวมไปถึงรูปแบบการจัดการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสังเกตสถานการณ์อันตราย (Hazard Perception)

การพัฒนาคู่มือฉบับนี้ก็เพื่อทำการศึกษารูปแบบของระบบใบขับขี่ของประเทศไทยในปัจจุบันเพื่อเปรียบเทียบกับแนวทางที่ได้มีการดำเนินการในต่างประเทศเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะแนวทางในการกำหนดรูปแบบของระบบใบขับขี่ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยและมีส่วนช่วยในการลดการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มือใหม่ซึ่งยังเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## 2. กรอบแนวคิดในการศึกษาถึงรูปแบบของระบบใบอนุญาตที่มีคุณภาพ



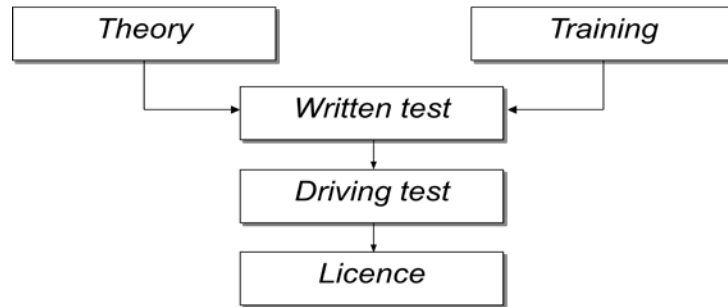
รูปที่ 1 Knowledge Management and Licensing

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้จะวิเคราะห์ปัญหาในเชิงระบบทั้งในส่วนของมิติด้านการพัฒนาประสบการณ์การขับขี่ที่ปลอดภัยซึ่งผู้ขับขี่มือใหม่ยังคงขาดประสบการณ์ (Inexperience) หรือขาดการเรียนรู้ที่เหมาะสม (Skill Training) และพัฒนาการด้านวุฒิภาวะ (Immaturity) ที่เหมาะสม การประเมินระบบใบอนุญาตจะเป็นจะต้องพิจารณามาตรการควบคุม (Control) เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการขาดความพร้อมทั้งในส่วนของการขาดประสบการณ์ และการขาดวุฒิภาวะ เช่นมาตรการการจำกัดในทางกายภาพ (Physical Limitation) เช่น การยืดเวลาในการเข้าถึงการขับขี่ (Delay of Exposure) หรือการลดความเสี่ยงในช่วงเวลาที่มีอันตรายสูง (Time Curfew) และศึกษาถึงแนวทางในการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อให้ผู้ขับขี่มีความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่เหมาะสม ต่อวัย และต่อความปลอดภัย

### 3. การทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสอบใบขับขี่

สำหรับรูปแบบการทดสอบใบขับขี่โดยทั่วไปสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (อ้างอิง 1)

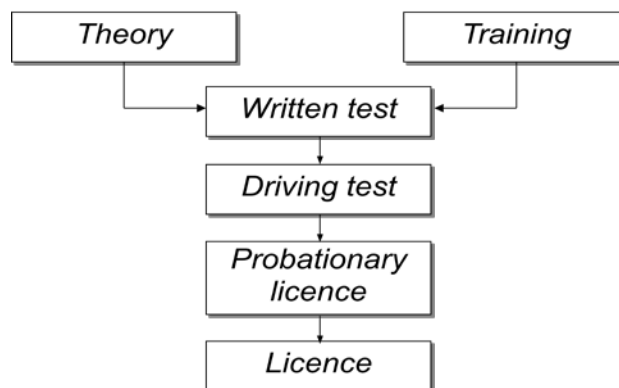
#### 3.1 General System



รูปที่ 2 General System

ผู้ที่จะสอบเข้ารับการอบรมจากโรงเรียนสอนการขับขี่ จากนั้นจึงเข้าทำการทดสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติ และการสอบการขับขี่ ในกรณีที่สอบผ่านจะได้รับใบอนุญาตทันที

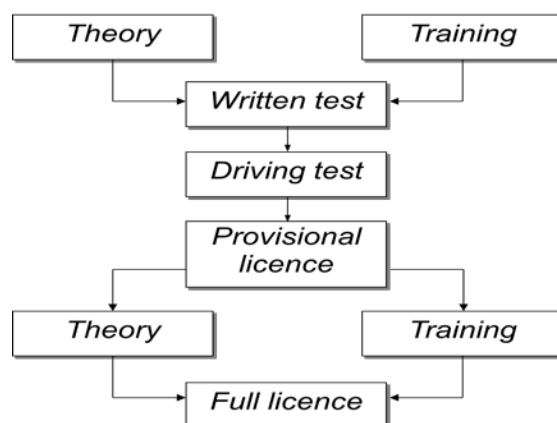
#### 3.2 System with Probationary



รูปที่ 3 System with Probationary

เป็นการทดสอบเช่นเดียวกับการทดสอบแบบทั่วไป แต่จะมีช่วงเวลาในการถือใบขับขี่ชั่วคราวก่อนจะได้ใบขับขี่ถาวร ปกติประมาณ 2 ปี โดยในช่วงของการถือใบขับขี่ชั่วคราวจะมีมาตรการในการกำกับดูแลที่เข้มข้นกว่าปกติ หากมีการฝ่าฝืนก็จะถูกตัดคะแนน หากมีคะแนนสะสมในช่วงเวลาดังกล่าวมากเกินไปเกินเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องมีการเข้ารับการอบรมเพิ่มเติม ตัวอย่างมาตรการกำกับดูแลที่เข้มข้นได้แก่การกำหนดให้ปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเป็น 0 ในช่วงเวลาดังกล่าว หรือการฝ่าฝืนกฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยโดยตรง อย่างเช่นการขับรถเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

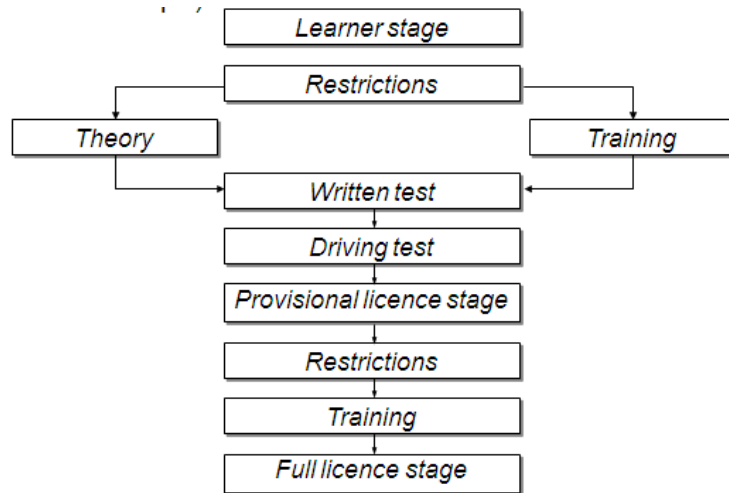
### 3.3 Two-phase System with Provisional



รูปที่ 4 Two-phase System with Provisional

ประเภทนี้มีลักษณะคล้ายกับประเภทก่อนหน้านี้ยกเว้นในช่วงถือครองใบขับขี่ชั่วคราวจะต้องเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เพื่อเพิ่มพูนทักษะระดับสูง เช่น การขับขี่อย่างปลอดภัยในเวลากลางคืน การขับขี่บนถนนลื่น การประเมินความปลอดภัยด้วยตนเอง การประเมินสถานการณ์อันตรายในขณะขับขี่

### 3.4 Graduated Licensing



รูปที่ 5 Graduated Licensing

GLS หรือ การออกใบอนุญาตขับขี่แบบเป็นลำดับขั้น ประกอบไปด้วย 3 ระดับในการออกใบขับขี่ โดยจะมีลักษณะใกล้เคียงกับประเภทก่อนหน้านี้ แต่มีความชัดเจนมากขึ้น นั่นคือ มีระดับเรียนรู้ learner stage ระดับควบคุมชั่วคราว provisional licence stage และระดับถาวร full licence stage การกำหนดระดับดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากความสามารถในการเรียนรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์จะเกิดขึ้นตามระยะเวลาในการได้รับประสบการณ์ในการขับขี่ที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการดูแลการขับขี่ของผู้ขับขี่ให้ได้รับประสบการณ์ที่สอดคล้องกับทักษะในขณะนั้น เมื่อประสบการณ์เพิ่มขึ้นการควบคุมดูแลก็จะได้รับการผ่อนผันมากขึ้นจนถึงระดับที่จะได้รับการครอบครองด้วยใบขับขี่แบบถาวร

#### 4. ความสำคัญของการมีใบขับขี่เฉพาะสำหรับรถจักรยานยนต์กับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

จากงานวิจัยของ McGwin G, Whatley J และคณะเมื่อปีคศ 1997-1998 ซึ่งได้ศึกษาถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการให้ใบอนุญาตขับขี่กับอัตราการเสียชีวิตพบว่า การกำหนดให้มีใบอนุญาตขับขี่เฉพาะรถจักรยานยนต์มีผลต่อการลดอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มรถจักรยานยนต์ (อ้างอิง 2)

จากงานวิจัยของ Katherine Perez และคณะ (อ้างอิง 3)ซึ่งได้ศึกษาถึงผลกระทบของการแก้ไขกฎหมายในประเทศสเปนซึ่งอนุญาตให้ผู้ที่มิใบอนุญาตขับขี่รถยนต์สามารถขับขี่รถจักรยานยนต์ได้โดยไม่ต้องมีการสอบการขับขี่รถจักรยานยนต์ พบว่าอัตราความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ประเภท 50-125 ซีซีเพิ่มขึ้นหลังจากการแก้ไขกฎหมายดังกล่าว ซึ่งให้เห็นถึงความแตกต่างของทักษะการขับขี่ของยานพาหนะทั้งสองประเภทที่ควรจะต้องมีการทดสอบที่แตกต่างกัน

จากงานวิจัยทั้งสองอาจชี้ให้เห็นว่าทักษะในการขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัยจำเป็นจะต้องใช้ทักษะที่สูงกว่าการขับขี่รถยนต์ จึงจำเป็นจะต้องมีการกำหนดระบบใบขับขี่ที่แยกออกจากระบบใบขับขี่ของรถยนต์ และไม่สามารถใช้แนวทางในการกำกับดูแลเหมือนกันได้ทั้งหมด

#### 5. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพระบบใบขับขี่กับความปลอดภัย

กลไกในการควบคุมระบบใบขับขี่ที่มีประสิทธิภาพนั้นมีตั้งแต่ การกำหนดอายุขั้นต่ำของการเข้าถึงการขับขี่อย่างถูกกฎหมาย การจัดการกระบวนการได้มาซึ่งใบขับขี่แบบเป็นลำดับขั้นที่สอดคล้องต่อพัฒนาการของผู้ขับขี่ การควบคุมการขับขี่ของผู้ขับขี่ที่ยังขาดประสบการณ์ให้อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การควบคุมพฤติกรรมที่นำไปสู่การขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย สำหรับประสิทธิภาพของแต่ละองค์ประกอบสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

หมายเหตุ ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นไปทำงานวิจัยในกลุ่มรถยนต์ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพที่ได้จากงานวิจัยเหล่านี้จำเป็นจะต้องมีเลือกใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของรถจักรยานยนต์ด้วยเช่นกัน

## 5.1 การพัฒนาระบบใบอนุญาตขับขี่แบบเป็นลำดับขั้น (Graduated Driver's Licensing หรือ GDL)

จากการศึกษาข้อมูลในต่างประเทศชี้ให้เห็นว่าระบบใบอนุญาตขับขี่แบบเป็นลำดับขั้นเป็นระบบที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งในส่วนของรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ การศึกษาถึงระบบ GDL ของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าระบบดังกล่าวสามารถลดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถยนต์ลงได้ถึงร้อยละ 23 ในกลุ่มอายุ 15-19 ปี ทั้งนี้ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือการลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากระยะเวลาในการออกไปขับขี่ยานพาหนะที่ลดลง สำหรับประเทศนิวซีแลนด์พบว่าระบบดังกล่าวสามารถลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ร้อยละ 36 และอัตราการบาดเจ็บร้อยละ 40 ในกลุ่มผู้ขับขี่อายุ 16 ปี

## 5.2 การจำกัดอายุขั้นต่ำ

จากการทบทวนโดย Senserrick and Whelan พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์ของอุบัติเหตุกับการจำกัดอายุขั้นต่ำที่น้อยเกินไปได้แก่

- การขาดความพร้อมด้านวุฒิภาวะ
- เป็นการเพิ่มจำนวนผู้ขับขี่มือใหม่บนท้องถนน
- ระยะเวลาดำเนินการถือครองใบอนุญาตขับขี่ประเภทชั่วคราวที่สั้นเกินไป

ในประเทศออสเตรเลียพบว่าอายุขั้นต่ำของการขอใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์จะสูงกว่ารถยนต์ นั่นคือ ในรัฐนิวเซาท์เวลส์ กำหนดให้อายุขั้นต่ำสำหรับการขอใบอนุญาตขับขี่ระดับเรียนรู้ (Learner Permit) ของรถยนต์อยู่ที่ 16 ปี ในขณะที่ของรถจักรยานยนต์อยู่ที่ 16 ปี 9 เดือน สำหรับอายุขั้นต่ำสำหรับการขอใบอนุญาตขับขี่ระดับชั่วคราว (Provisional Permit) ของรถยนต์ และรถจักรยานยนต์อยู่ที่ 18 ปี ในมลรัฐวิกตอเรียกำหนดให้อายุขั้นต่ำสำหรับการขอใบอนุญาตขับขี่ระดับเรียนรู้ของรถยนต์อยู่ที่ 16 ปี ในขณะที่ของรถจักรยานยนต์อยู่ที่ 18 ปี สำหรับอายุขั้นต่ำสำหรับการขอใบอนุญาตขับขี่ระดับชั่วคราว (Provisional Permit) ของรถยนต์อยู่ที่ 18 ปี ในขณะที่รถจักรยานยนต์อยู่ที่ 18 ปี 3 เดือน

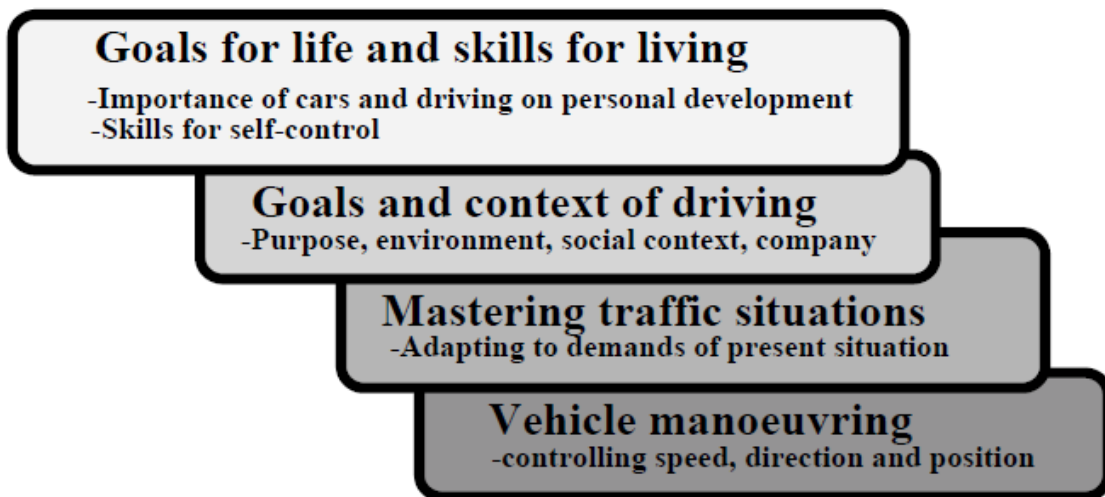
จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการจำกัดอายุขั้นต่ำดังต่อไปนี้

- เป็นการวางมาตรฐานทางกฎหมายถึงความเหมาะสมของอายุผู้ขับขี่ที่ควรจะมี
- ทำให้ผู้ขับขี่มีพัฒนาการด้านวุฒิภาวะที่เพียงพอ

### 5.3 ระยะเวลาในการถือครองใบขับขี่ชั่วคราว

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการกำหนดระยะเวลาในการถือครองใบขับขี่ชั่วคราวก็เพื่อให้ผู้ขับขี่ได้มีโอกาสในการพัฒนาประสบการณ์ในการขับขี่ภายใต้สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงไม่สูงมากนัก นอกจากนี้ยังเป็นการป้องกันผู้ขับขี่ที่ขาดความพร้อมทางด้านทักษะและวุฒิภาวะเลือกที่จะเสี่ยงกับการเดินทางที่เป็นอันตราย

## 6. การศึกษาถึงสมรรถนะที่เหมาะสมในการขับขี่



รูปที่ 6 โครงสร้างความสัมพันธ์ของทักษะการขับขี่

Keskenen (อ้างอิง 4) ได้นำเสนอให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างแบบเป็นลำดับขั้นที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมในการตัดสินใจซ้ำๆ กับจิตวิทยาที่มีผลต่อการตัดสินใจนั้น แนวคิดของ Keskenen ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของทักษะในแต่ละระดับส่งผลต่อการตัดสินใจในการซ้ำๆ ที่เหมาะสม โดยแต่ละระดับประกอบด้วย

ระดับบนสุด จุดมุ่งหมายในชีวิต การกำหนดหรือมีเป้าหมาย การให้คุณค่าของชีวิตมีความสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจที่จะกระทำการใดๆ คนที่ให้ความสำคัญกับคนรอบข้างน้อย ก็อาจจะเลือกตัดสินใจที่จะขับรถคันอื่นอย่างกระชั้นชิดเพื่อความสะดวกของตนเอง หรือตัดสินใจที่จะขับรถฝ่าไฟแดงเมื่อไม่มีตำรวจควบคุม โดยมองเห็นความสะดวกมากกว่าความปลอดภัย

ระดับที่สอง จุดมุ่งหมายในการซ้ำๆ การซ้ำๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการเดินทางที่แตกต่างกันย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจที่แตกต่างกันด้วยเช่นกัน การซ้ำๆ ี่รถไปทำงาน กับการซ้ำๆ ี่รถเพื่อการสังสรรค์ เพื่อแข่งขันกับเพื่อนฝูง หรือเพื่อไปส่งพิชซ่าให้ทันภายใน 30 นาที ย่อมมีผลต่อการตัดสินใจเลือกความเร็ว เลือกเส้นทางได้

ระดับที่สาม ความสามารถในการซ้ำๆ ี่ภายใต้สภาพจริง ความสามารถในการรับรู้ถึงความเสี่ยงหรืออันตรายที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น มีปริมาณรถหนาแน่นขึ้น มีรถขนาดใหญ่วิ่งตามหลังอย่างกระชั้นชิด สภาพถนนที่ไม่ปลอดภัย เป็นความสามารถที่ต้องมีการพัฒนาผ่านประสบการณ์ที่แตกต่างกัน และต้องอาศัยระยะเวลาในการเรียนรู้

ระดับที่สี่ ทักษะในการซ้ำๆ ี่ขั้นพื้นฐาน การทรงตัว การหยุดรถ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย



## 7. สรุปการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับระบบใบขับขี่ที่มีคุณภาพจากในประเทศ การสำรวจ และจากงานวิจัยในต่างประเทศ

ตารางที่ 1 ก่อนได้รับใบอนุญาตขับขี่

ระยะ	สถานการณ์	ข้อเสนอแนะ
ก่อนมีใบขับขี่	<p>1. จากข้อมูลของสำนักกระบาดและตำรวจชี้ให้เห็นว่าการที่รถจักรยานยนต์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่าเกณฑ์ 15 ปี โดยเฉพาะการใช้รถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะในการไปโรงเรียน</p> <p>2. จากข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บชี้ให้เห็นว่าการบาดเจ็บมีแนวโน้มสูงขึ้นในกลุ่มที่มีอายุน้อยลง โดยดูจากค่า DALYS ที่เพิ่มขึ้น และข้อมูลจากการวิเคราะห์ของ IS และ EMS</p> <p>3. จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศชี้ให้เห็นว่าสาเหตุสำคัญของกลุ่มผู้ขับขี่ที่อายุน้อยมาจากการขาดทั้งในด้านวุฒิภาวะ (Immaturity) และ ประสบการณ์ (Inexperience)</p> <p>4. จากการศึกษาในต่างประเทศชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการควบคุมดูแลผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์กับรถยนต์ที่แตกต่างกัน เนื่องจากยานพาหนะทั้งสองประเภทมีลักษณะทางโครงสร้างและความปลอดภัยที่แตกต่างกัน</p> <p>5. จากการประเมินระบบใบขับขี่ในต่างประเทศพบว่า ในประเทศที่ประสบความสำเร็จในการลดอุบัติเหตุในกลุ่ม 16-19 ปี พบว่าการยืดเวลาในการเข้าถึงรถจนผู้ขับขี่มีมาตรฐานด้านวุฒิภาวะและประสบการณ์ที่เหมาะสมเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด</p>	<p>1. จากข้อจำกัดด้านสรีระความพร้อมทางด้านจิตใจและทักษะ ซึ่งเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ควรมีการพิจารณามาตรการด้านบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดในกลุ่มผู้ขับขี่ที่ยังไม่ถึงเกณฑ์การสอบใบขับขี่ โดยเน้นให้ตำรวจเข้มงวดในการตรวจสอบใบขับขี่</p> <p>2. ในช่วงก่อนที่จะมีการสอบใบขับขี่ควรมีการพัฒนาผู้ขับขี่ให้มีทัศนคติ เพื่อลดผลจากการขาดวุฒิภาวะ ผ่านการสร้างจิตสำนึกในโรงเรียน และการพัฒนาทักษะที่ปลอดภัยเพื่อลดผลจากการขาดประสบการณ์ผ่านการอบรมการขับขี่</p> <p>อย่างไรก็ตามแม้จะจัดอบรมก็ยังไม่สามารถเร่งในด้านของกระบวนการเพิ่มประสบการณ์ได้เนื่องจากสิ่งเหล่านี้ต้องการเรียนรู้จากสภาพสิ่งแวดล้อมในการขับขี่จริง</p>

### ตารางที่ 1 ก่อนได้รับใบอนุญาตขับขี่ (ต่อ)

ระยะ	สถานการณ์	ข้อเสนอแนะ
ก่อนมีใบขับขี่		3. ในหลายประเทศกำหนดให้ การอบรมเป็นสิ่งที่จะต้องทำก่อน จะมีการสอบใบขับขี่ แต่ก็มี บางประเทศที่ให้เส้นทางเลือก โดยจากการประเมินทั้งใน สหรัฐอเมริกา แคนาดา ยุโรป และออสเตรเลีย พบว่า ระบบ การอนุญาตให้ใบขับขี่แบบเป็น ลำดับขั้น (Graduated Licensing) เป็นระบบที่ยอมรับเป็น มาตรฐานสากล

### ตารางที่ 2 ขณะสอบใบขับขี่

ระยะ	สถานการณ์	ข้อเสนอแนะ
ขณะสอบ ใบขับขี่	1. การทดสอบใบขับขี่ในปัจจุบันอนุญาตให้สอบได้ที่อายุ 15 แต่มีการจำกัดซีซี และ 18 ปี ซึ่งจะต้องถือไว้ 1 ปี ก่อน จะได้รับอนุญาต สำหรับใบขับขี่แบบถาวร 2. เนื่องจากข้อจำกัดทั้งในด้านสถานที่และเวลา ทำให้ การสอบใบอนุญาตใบขับขี่สามารถกระทำได้ค่อนข้าง รวดเร็ว ทำให้การมาสอบใบขับขี่เน้นไปที่ความพร้อม ด้านทักษะและความเข้าใจด้านกฎหมาย แต่ยังไม่ สามารถวัดไปถึงความพร้อมด้านจิตใจ และ ประสบการณ์ จึงจำเป็นจะต้องมีกลไกในการกำกับ ติดตามในภายหลัง ไม่สามารถปล่อยให้มีการออกไปขับ ขี่ได้อย่างอิสระ ปราศจากการควบคุม	1. การขยับอายุให้สูงขึ้นยังคง มีข้อจำกัดที่ต้องการการแก้ไข ควบคู่กันไปทั้งในส่วนของการ บังคับใช้กฎหมายเนื่องจาก อาจจะมีผู้ที่ฝ่าฝืนกฎหมาย เพิ่มขึ้น 2. ยังมีคำถามว่าการเชื่อมโยง ระหว่างประเภทของใบขับขี่ กับซีซีของรถนั้นจะมีผลในทาง ปฏิบัติได้จริงหรือไม่ เพราะ บางครอบครัวมียานพาหนะ เพียงคันเดียวแต่มีการใช้ หลายคน 3. หากยังคงมีขั้นตอนการ

		สอบอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
--	--	-------------------------------

**ตารางที่ 2 ขณะสอบใบขับขี่ (ต่อ)**

ระยะ	สถานการณ์	ข้อเสนอแนะ
ขณะสอบใบขับขี่		ควรมีการพิจารณามาตรการเชิงควบคุมภายหลังการสอบใบขับขี่เพื่อเป็นการดูแลด้านความปลอดภัยของผู้ขับขี่และผู้โดยสารให้ปลอดภัย

**ตารางที่ 3 หลังสอบใบขับขี่**

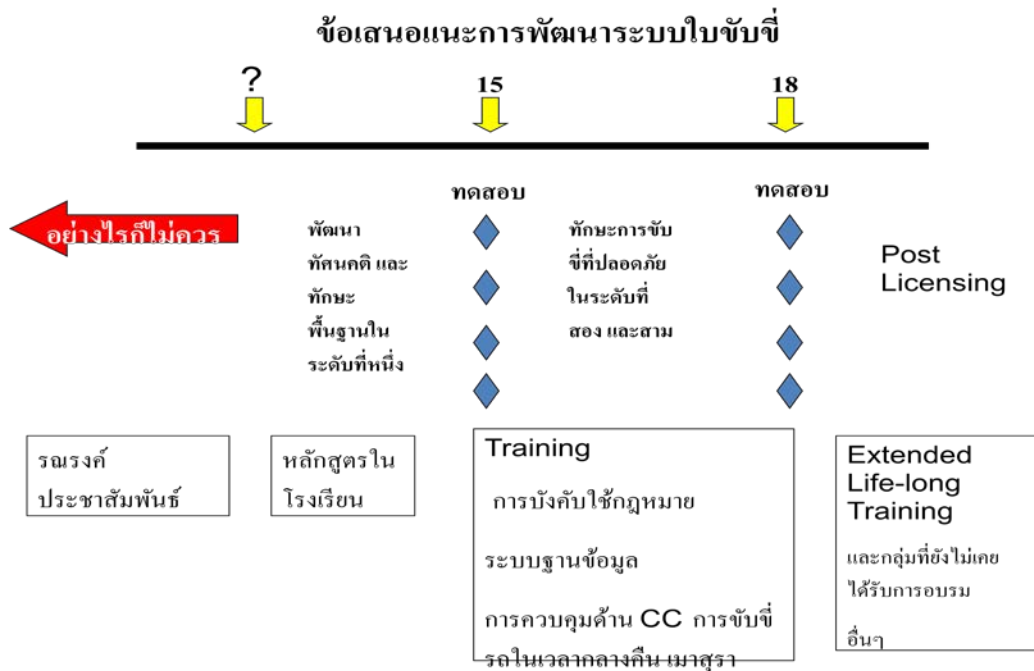
ระยะ	สถานการณ์	ข้อเสนอแนะ
หลังการสอบใบขับขี่	<p>1. ปัจจุบันยังขาดกลไกในการกำกับติดตามที่ชัดเจนในเรื่องของประเภทของใบขับขี่ที่กับขี่ของรถที่สามารถขับได้ เช่น พบเด็กอายุ 15 ปี มีการขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ขี่สูงกว่าที่ได้รับอนุญาต รวมไปถึงยังขาดการติดตามพฤติกรรมขับขี่ขณะได้รับใบอนุญาตแบบชั่วคราว รวมไปถึงบทลงโทษหากไม่ปฏิบัติตาม</p> <p>2. ในต่างประเทศให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่องการออกใบขับขี่ที่มีการควบคุมจนกระทั่งมั่นใจว่าผู้ขับขี่มีประสบการณ์ในการขับขี่ที่เหมาะสมจึงจะอนุญาตให้มีใบขับขี่แบบถาวรได้ นอกจากนี้ยังมีมาตรการควบคุมด้านความปลอดภัยทั้งของผู้ขับขี่และผู้โดยสารในระหว่างที่ยังไม่แน่ใจว่าผู้ขับขี่มีทักษะด้านการขับขี่ที่ปลอดภัยเพียงพอหรือไม่</p>	<p>1. สิ่งที่สำคัญที่สุดของมาตรการหลังสอบใบขับขี่คือการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตามพฤติกรรมของผู้ได้รับใบอนุญาต ซึ่งจำเป็นจะต้องมีความร่วมมือจากทางตำรวจและขนส่ง</p> <p>2. มาตรการที่เรียกว่า Graduated Licensing ได้รับการพิสูจน์ว่ามีส่วนในการเพิ่มความปลอดภัยในการขับขี่แต่ยังขาดแนวทางที่ชัดเจนในเรื่องของระบบพี่เลี้ยง (Supervisor หรือ Guardian) ในการขับขี่เนื่องจากเป็นการยากที่จะให้มีพี่เลี้ยงโดยสารไปในคันเดียวกับผู้ขับขี่สำหรับรถจักรยานยนต์ ดังนั้นอาจจะต้องมุ่งเน้นในเชิงมาตรการ</p>

		การตรวจสอบพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย อย่างเช่น การไม่
--	--	--

ตารางที่ 3 หลังสอบใบขับขี่ (ต่อ)

ระยะ	สถานการณ์	ข้อเสนอแนะ
หลังการสอบใบขับขี่		สวมหมวกนิรภัย การขับรถเร็ว กับมาตรการด้านการดูแลความปลอดภัยของผู้ขับขี่ อย่างเช่นการห้ามการซ้อนท้ายในขณะมีใบอนุญาตขับขี่แบบชั่วคราว และการห้ามขับขี่รถจักรยานยนต์ในเวลา กลางคืน

8. รูปแบบการจัดการระบบใบขับขี่ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย



รูปที่ 7 ความเหมาะสมของระบบใบขับขี่สำหรับประเทศไทย

สำหรับการพัฒนาระบบใบขับขี่ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยและจากการสำรวจข้อมูลแบบสอบถามผู้ขับขี่ในกลุ่มอายุ 15-21 ปี สามารถแบ่งออกเป็นระดับของการพัฒนาระบบใบขับขี่ดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 จากข้อมูลการสำรวจ และข้อมูลการบาดเจ็บพบว่า การขับขี่รถจักรยานยนต์เกิดขึ้นตั้งแต่ในระดับเยาวชนอายุน้อยตั้งแต่ 7 ขวบ ซึ่งยังไม่มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย วุฒิภาวะ และสมรรถนะในการขับขี่ที่ปลอดภัย จึงมีความจำเป็นจะต้องกำหนดอายุขั้นต่ำที่ชัดเจนที่ไม่อนุญาตให้มีการขับขี่ได้ และจำเป็นจะต้องมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ถึงความจำเป็นและอันตรายที่เกิดขึ้นกับการปล่อยปละละเลยให้เยาวชนในช่วงอายุดังกล่าวนำรถจักรยานยนต์มาใช้

ระดับที่ 2 เป็นการพัฒนาทัศนคติ ทักษะขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการขับขี่ปลอดภัยผ่านทางหลักสูตรภายในสถาบันการศึกษา ก่อนที่ผู้ขับขี่จะเข้ารับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตขับขี่แบบชั่วคราวที่อายุ 15 ปี

ระดับที่ 3 เป็นการเพิ่มการเข้าถึงการพัฒนาทักษะการขับขี่ที่ปลอดภัยในระดับที่สูงขึ้น ตลอดจนเป็นการปรับแก้ทัศนคติ และความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับความจำเป็นในการที่จะต้องมี การขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างรับผิดชอบผ่านการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ในขณะที่เดียวกันก็มีมาตรการเชิงควบคุมเพื่อความปลอดภัยอย่างเช่น การจำกัดซีซีของรถ การห้ามขับขี่ในเวลากลางคืน การห้ามซ้อนท้าย

ระดับที่ 4 เป็นการสอบรับใบอนุญาตขับขี่ฉบับสมบูรณ์ และการเพิ่มเติมทักษะการขับขี่เพิ่มเติมอย่างเช่น Hazard Perception Training การสอนการขับขี่รถจักรยานยนต์ที่มีซีซีสูง เป็นต้น

**สามารถสรุปแนวทางการจัดการดังกล่าวได้เป็น 6 กลยุทธ์ ที่เรียกสั้น ๆ ว่า ESCAPE คือ Education หลักสูตรในโรงเรียน การพัฒนาด้านทัศนคติ**

**Skill Development** การพัฒนาทักษะ

**Control** การควบคุมระหว่างการเรียนรู้ และการเพิ่มพูนประสบการณ์

**Assessment** การประเมินความพร้อมอย่างรอบด้าน

**Permission** กลไกการอนุญาตตามสภาพความพร้อม

**Enforcement** กลไกการกำกับติดตาม และบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง

## 9. บทสรุป

1. จากข้อมูลการบาดเจ็บชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงที่มีอยู่ในสูงในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ โดยเฉพาะกลุ่มที่ยังขาดประสบการณ์ หรือวุฒิภาวะ เช่น ในกลุ่มวัยรุ่น
2. จากงานวิจัยในต่างประเทศชี้ให้เห็นว่าการขับขี่รถจักรยานยนต์มีความต้องการด้านทักษะการขับขี่ที่ปลอดภัยมากกว่าทักษะการขับขี่รถยนต์ โดยเฉพาะทักษะด้านการรับรู้อันตราย (Hazard Perception)
3. การปลูกฝังจิตสำนึก ทักษะคติ เพื่อการใช้รถใช้ถนน อย่างปลอดภัย เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียน การสอน สำหรับการกำกับดูแลจากภาคสังคม โดยเฉพาะครอบครัว สามารถลดความเสี่ยงของการเข้าถึงการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยไว้ก่อน ทั้ง 2 เรื่องควรได้รับการสนับสนุน และส่งเสริมโดยเร่งด่วน
4. กระบวนการอบรมการขับขี่เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างจิตสำนึก และพัฒนาทักษะการขับขี่ที่ปลอดภัยจะช่วยลดอุบัติเหตุได้ดังปรากฏอยู่ในรายงานการศึกษาของโรงพยาบาลรามาริบัติ แต่จะต้องมีจำนวนชั่วโมงในการเข้ารับการอบรมที่เพียงพอจึงจะเกิดสัมฤทธิ์ผลได้จริง
5. มาตรการควบคุมการขับขี่ในช่วงของการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการขับขี่จนถึงระดับสมรรถนะ (Competency) ที่พึงประสงค์เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดการสูญเสียอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุในช่วงอายุดังกล่าว
6. ระบบการออกใบอนุญาตขับขี่แบบเป็นลำดับขั้นเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในต่างประเทศซึ่งต้องการลดอุบัติเหตุในกลุ่มเสี่ยงที่ขาดประสบการณ์และวุฒิภาวะในการขับขี่ที่ปลอดภัย

## 10. ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

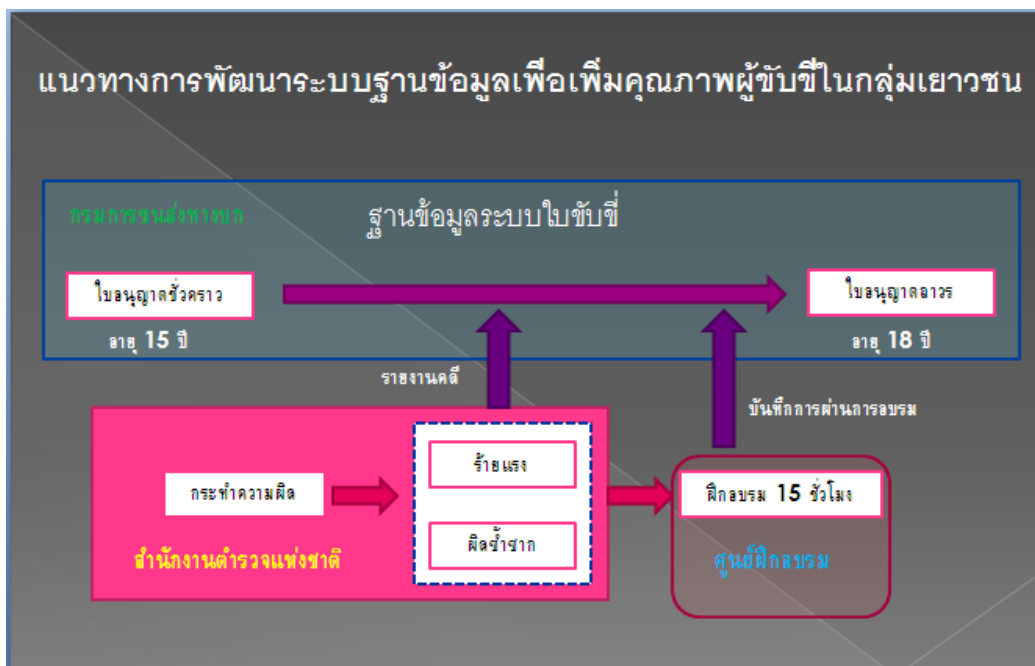
1. ควรมีการกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบระบบใบขับขี่ที่ระบบเพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ บูรณาการการทำงานในแต่ละองค์กร ให้การสนับสนุน วางมาตรฐานหลักสูตร มีการกำกับดูแล และ มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่สามารถกำกับ ติดตาม ประเมิน ในการออก พักใช้ ยึด หรือเลื่อนประเภท ที่มีประสิทธิภาพและทันต่อเวลา
2. มีการแสวงหาแหล่งงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านการอบรมการขับขี่ที่ปลอดภัยให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ขอใบอนุญาตในแต่ละปี
3. ศึกษาความเหมาะสมในการเพิ่มจำนวนบุคลากรในการฝึกอบรม สถานที่ ที่เพียงพอ และสะดวกต่อการเข้าอบรม เพื่อให้ผู้ที่ต้องการสอบมีความยืดหยุ่นในการจัดเวลาเพื่อเข้ารับการอบรม
4. แสวงหาแนวทางใหม่ๆ ในการดึงผู้ขับขี่ที่ยังไม่ได้รับการอบรมในหลักสูตรขับขี่ปลอดภัยให้กลับเข้ามาในระบบเพื่อรับการอบรมดังกล่าว เช่น การกำหนดให้ผู้ขับขี่ที่ถือครองใบขับขี่ชั่วคราวซึ่งไปกระทำผิดในฐานความผิดที่รุนแรงจำเป็นจะต้องเข้ารับการอบรมก่อนจะได้รับการเลื่อนขึ้น

### ข้อเสนอแนะด้านงานวิจัย

1. จากงานวิจัยชิ้นนี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยในกลุ่มวัยรุ่น โดยเฉพาะการควบคุมผู้ขับขี่ในช่วงอายุ 15-18 ปี ซึ่งยังขาดทั้งประสบการณ์ วุฒิภาวะ และทักษะการขับขี่ และความตระหนักต่อการดูแลความปลอดภัยของตนเองเพื่อเป้าหมายของชีวิตในระยะยาว การเข้าถึงหลักสูตรการอบรมที่มีความพร้อมในการพัฒนาอย่างรอบด้าน อย่างเช่น หลักสูตรอบรมของบริษัท เอ พี ฮอนด้า ซึ่งจากงานวิจัยของ สสส พบว่าทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีการพัฒนาด้านสมรรถนะในการขับขี่ที่ดีขึ้น น่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการลดอุบัติเหตุ และการเสียชีวิตของเยาวชนได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามพบว่ายังมีข้อจำกัดหลายประการทั้งในด้านของกฎหมาย ความพร้อมด้านสถานที่ของกรมการขนส่งทางบก ความพร้อมด้านบุคลากร ตลอดจนจำนวนผู้ที่เข้ามาขอรับการสอบใบขับขี่

ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก และจะต้องดำเนินการให้ทันกับเวลาเพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าซึ่งจะก่อให้เกิดความไม่สะดวกกับผู้มาขอใช้บริการ

2.แนวทางหนึ่งที่สามารถดำเนินการได้คือการมุ่งเป้าหมายไปที่กลุ่มผู้ถือครองใบขับขี่ชั่วคราวในระหว่างอายุ 15-18 ปีที่ต้องการการควบคุมตามเหตุผลที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น โดยกำหนดให้ผู้ถือครองใบขับขี่ชั่วคราวดังกล่าวหากกระทำผิดในฐานความผิดที่รุนแรง เช่นการดื่มแอลกอฮอล์ในขณะที่ขับขี่ การขับรถฝ่าไฟแดง ตลอดจนการกระทำผิดในฐานความผิดที่มีความรุนแรงน้อยกว่าแต่กระทำผิดซ้ำ ให้ต้องเข้ารับการอบรมตามหลักสูตรอบรม 15 ชั่วโมงเสียก่อนจึงจะได้รับใบขับขี่ที่กลับคืน แนวทางดังกล่าวสามารถกระทำได้เลยโดยไม่ต้องเข้าไปแก้ไขเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่มีอยู่ แต่ต้องอาศัยความร่วมมือจาก กรมการขนส่งทางบก ตำรวจ และ บริษัทที่ให้การอบรมหลักสูตรดังกล่าว โดยอาจจะเริ่มจากการจัดทำพื้นที่นำร่องเพื่อทำการศึกษาถึงความเหมาะสม ประโยชน์ ตลอดจนแนวทางความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการขยายผลต่อไป



รูปที่ 8 แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้ขับขี่ในกลุ่มเยาวชน



### เอกสารอ้างอิง

1. Stefan Siegrist เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง DRIVER TRAINING AND LICENSING – THE EUROPEAN PERSPECTIVE
2. McGwin G, Whatley J, Metzger J, Valent F, Barbone F, Rue LW 3rd. The Effect of State Motorcycle Licensing Laws on Motorcycle Driver Mortality Rates. J. Trauma. 2004;56(2):415-9, 2004
3. Katherine Pérez et al. Road Injuries and Relaxed Licensing Requirements for Driving Light Motorcycles in Spain: a time series analysis Bulletin of the World Health Organization; Type: Research Article DOI: 10.2471/BLT.08.051847
4. Austrian Road Safety Board, GADGET Guarding Automobile Drivers through Guidance Education and Technology, 1999

### เอกสารประกอบอื่นๆ

1. B.Sexton et al. The Accident Risk of Motorcyclists, TRL Report 607, 2004
2. A. James McKnight, Raymond C. Peck , Graduated Driver Licensing and Safer Driving, Journal of Safety Research 34 (2003) 85– 89, 2003
3. Justin D. Baer Andrea L. Cook Stéphane Baldi, Motorcycle Rider Education and Licensing: A Review of Programs and Practices, DOT HS 809 852 , 2005
4. G. Bartl, DAN-Report Results of EU-Project: Description and Analysis of Post Licensing Measures for Novice Drivers, Austrian Road Safety Board, 2000
5. Christie, R., The Effectiveness of Driver Training as a Road Safety Measure: An international review of the literature
6. Eve Mitsopoulos, Michael A. Regan, PASSENGER INFLUENCES ON YOUNG DRIVER SAFETY: IMPLICATIONS FOR COUNTERMEASURE DEVELOPMENT, Monash University Accident Research Centre

7. Science Daily, Stronger Graduated Driver's Licensing Program Would Save Lives, Prevent Injuries, <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/11/091117094937.htm>, 2009
8. Road Safety Authority GRADUATED DRIVING LICENSING SYSTEM CONSULTATION PAPER, 2008
9. Mark Symmons, REVIEW OF MOTORCYCLING COUNTERMEASURES, Monash University, 2007
10. M. Batchler, EVALUATION OF THE PRE-LICENCE MOTORCYCLE TRAINING COURSE AT THE NEW SOUTH WALES TRAFFIC EDUCATION CENTRE, 1988
11. Diana Smart, Suzanne Vassallo, UNDERSTANDING YOUNG ADULTS' DRIVING BEHAVIOUR, Australian Institute of Family Studies, 2005
12. David W. Eby, Lisa J. Molnar, Matching Traffic Safety Strategies to Youth Characteristics: A Literature Review of Cognitive Development, 1998
13. Paula Raymond, Michael Johns, Gary Golembiewski, Rita Furst Seifert, James Nichols, and Richard Knoblauch, Evaluation of Oregon's Graduated Driver Licensing Program, DOT HS 810 830, 2006
14. อติพร อิงค์สาธิต และ ภัทรวิทย์ วรรณารัตน์, โครงการ การศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการฝึกอบรมขับขี่ปลอดภัยกับการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน, สสส, 2552