

คู่มือผู้จัดการเรียนรู้

“ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยบนท้องถนน” TSY Camp
สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 13-19 ปี
ภายใต้โครงการ Thailand Safe Youth (TSY program)



กองป้องกันการบาดเจ็บ
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



คู่มือผู้จัดการเรียนรู้

“ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยบนท้องถนน”
สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 13-19 ปี
ภายใต้โครงการ Thailand Safe Youth (TSY program)

TSY Camp

“ ตัดอาวุธทางปัญญา ทักษะคิดการเอาชีวิตรอดภัยบนท้องถนน ”



“ วัคซีนจราจร ”

เพราะความไม่รู้ ปัญญาจึงไม่เกิด
เด็กไทยจึงเอาชีวิตไปเสี่ยงบนท้องถนนโดยไม่จำเป็น

กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

คู่มือผู้จัดการเรียนรู้

“ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยบนท้องถนน” TSY Camp
สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 13-19 ปี
ภายใต้โครงการ Thailand Safe Youth (TSY program)

ที่ปรึกษา

นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์
นายแพทย์ปรีชา เปรมปรี
นายแพทย์สุทัศน์ โชตนะพันธ์
นางนงนุช ดันติธรรม

อธิบดีกรมควบคุมโรค
รองอธิบดีกรมควบคุมโรค
ผู้อำนวยการกองป้องกันการบาดเจ็บ
รองผู้อำนวยการกองป้องกันการบาดเจ็บ

คณะผู้จัดทำ

ดร.ปัญญา จันทร์พานิชย์
นาวาอากาศเอก สุวรรณ ภูเต็ง
นางสาวอลดา มูลทอง
นางสาวศิริพร บุระทอง
นางสาวศศิกันต์ นนทะน่าน
นางสาวนภาพร มะหะหมัด
นางสาวสิริพร กำมะหยี่

หัวหน้ากลุ่มพัฒนามาตรการป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจร
กองป้องกันการบาดเจ็บ
ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยและมนุษย์ปัจจัย (Human Factor)
กองป้องกันการบาดเจ็บ
กองป้องกันการบาดเจ็บ
กองป้องกันการบาดเจ็บ
กองป้องกันการบาดเจ็บ

สนับสนุนโดย

กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1 : สิงหาคม 2564

คำนำ

ปัญหาการตายจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย จากการบูรณาการข้อมูลการตาย 3 ฐาน ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และบริษัท กลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ จำกัด พบว่า ในระยะเวลา 9 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 - พ.ศ.2562 มีจำนวนคนตายจากอุบัติเหตุทางถนน 188,758 คน เฉลี่ยปีละ 20,973 คน หรือคิดเป็นอัตราตาย 32.3 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งถือเป็นอัตราที่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว จะไม่เกิน 10 ต่อประชากรแสนคน

9 ปีที่ผ่านมา...มีเด็กและเยาวชนไทย...เดินทางแล้วไม่ได้กลับบ้าน...มากกว่า 26,126 คน และ อีก 10 ปี ข้างหน้า เราจะสูญเสียอนาคตของชาติอีก 37,321 คน กลุ่มอายุที่มีการสูญเสียมากที่สุดเป็นเด็กและเยาวชนอายุ 10 - 19 ปี ซึ่งมีการเสียชีวิตที่สูงมากถึง 26,126 คน ในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2554 - 2562) หรือคิดเป็นเฉลี่ย 2,902 คน ต่อปี จากการประมาณการตายจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชนอายุ 10 - 19 ปี โดยการวิเคราะห์หอนุกรมเวลา Time series ในช่วง 10 ปี ต่อจากนี้ (ปี 2564 - 2573) หากไม่มีการแก้ไขปัญหาย่างจริงจังและกำหนดเป้าหมาย คาดการณ์ว่าจะมีเด็กและเยาวชนไทยตายจากอุบัติเหตุทางถนนอีก 37,321 คน หรือเฉลี่ยปีละ 3,732 คน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อหาสาเหตุการตายของประชากรกลุ่มเด็กและเยาวชน พบว่า ยังมีช่องว่างของมาตรการป้องกันการบาดเจ็บและการตาย ที่ใช้เฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน ประเทศไทยใช้มาตรการป้องกันการบาดเจ็บและการตายจากอุบัติเหตุทางถนนหลายมาตรการ แต่มาตรการส่วนใหญ่มักมุ่งเป้าจัดการกับปัญหาในภาพรวม และในเชิงประเด็นพฤติกรรมเสี่ยง แต่ในกลุ่มเสี่ยงสูงเป็นเด็กและเยาวชน ยังไม่มีมาตรการเฉพาะ เนื่องจากมีหลายสาเหตุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การเป็นนักขับมือใหม่ที่ยังไม่มีใบอนุญาตขับขี่ การมีพฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย การไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายซึ่งมีข้อจำกัด หรือแม้กระทั่งการที่ผู้ปกครองจำเป็นต้องซื้อรถจักรยานยนต์ให้บุตรหลานเพื่อใช้ขับขี่ไปโรงเรียน เป็นต้น

การจัดทำคู่มือ ผู้จัดการเรียนรู้ “ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยบนท้องถนน” TSY Camp สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 13-19 ปี ภายใต้โครงการ Thailand Safe youth (TSY program) จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนผู้จัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ไม่ใช่เพียงเรียนรู้การขับรถให้เป็นเท่านั้น การมีทัศนคติและทักษะคิดเพื่อเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนนเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อลดการตายของเด็กและเยาวชนและวางรากฐานวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เริ่มตั้งแต่ในวัยเด็กและเยาวชนที่จะโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตอย่างยั่งยืน การฉีดวัคซีนจราจรในเด็กที่กำลังขับขี่ถือว่าการลงทุนที่ดีที่จำเป็นในการขับเคลื่อนอย่างปลอดภัยที่จะติดตัวไปในวันผู้ใหญ่

คณะผู้จัดทำ
มิถุนายน 2564

สารบัญ

 บทนำ	1
 ฐานการเรียนรู้ที่ 1 การจัดการความเสี่ยงในการใช้รถใช้ถนนเบื้องต้น (Road User Risk Management)	7
 ฐานการเรียนรู้ที่ 2 สมรรถนะ ชัดจำกัดและการประมวลผลของมนุษย์ (Human Performance, Limitations and Human Information Processing)	15
 ฐานการเรียนรู้ที่ 3 ความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (Situation Awareness)	23
 ฐานการเรียนรู้ที่ 4 การตัดสินใจ (Decision Making)	29
 ฐานการเรียนรู้ที่ 5 ทัศนคติอันตราย (Hazardous Attitude)	34
 ฐานการเรียนรู้ที่ 6 การจัดการความเครียด/ความเหนื่อยล้า (Stress and Fatigue Management)	39
 เอกสารอ้างอิง	50

1

บทนำ

ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนน

ปัญหาการตายจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย จากการบูรณาการข้อมูลการตาย 3 ฐาน ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และบริษัท กลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ จำกัด พบว่า ในระยะเวลา 9 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 - พ.ศ.2562 มีจำนวนคนตายจากอุบัติเหตุทางถนน 188,758 คน เฉลี่ยปีละ 20,973 คน หรือคิดเป็นอัตราตาย 32.3 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งถือเป็นอัตราที่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว จะไม่เกิน 10 ต่อประชากรแสนคน



**9 ปีที่ผ่านมา...มีเด็กและเยาวชนไทย...
เดินทางแล้วไม่ได้กลับบ้าน...มากกว่า 26,126 คน
และอีก 10 ปี ข้างหน้า...เราจะสูญเสียอนาคตของชาติอีก 37,321 คน**

กลุ่มอายุที่มีการสูญเสียมากที่สุดเป็นเด็กและเยาวชนอายุ 10 - 19 ปี ซึ่งมีการเสียชีวิตที่สูงมากถึง 26,126 คน ในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2554 - 2562) หรือคิดเป็นเฉลี่ย 2,902 คน ต่อปี จากการประมาณการตายจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชนอายุ 10 - 19 ปี โดยการวิเคราะห์หอนุกรมเวลา Time series ในช่วง 10 ปี ต่อจากนี้ (ปี 2564 - 2573) หากไม่มีการแก้ไขปัญหอย่างจริงจังและมีการกำหนดเป้าหมาย แผนงาน คาดการณ์ว่าจะมีเด็กและเยาวชนไทยตายจากอุบัติเหตุทางถนนอีก 37,321 คน หรือเฉลี่ยปีละ 3,732 คน

จากการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุการตายของประชากรกลุ่มเด็กและเยาวชน พบว่า ยังมีช่องว่างของมาตรการป้องกันการบาดเจ็บและการตาย ที่ใช้เฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน ประเทศไทยใช้มาตรการป้องกันการบาดเจ็บและการตายจากอุบัติเหตุทางถนนหลายมาตรการ แต่มาตรการส่วนใหญ่มักมุ่งเป้าจัดการกับปัญหาในภาพรวม และในเชิงประเด็นพฤติกรรมเสี่ยง แต่ในกลุ่มเสี่ยงสูงเป็นเด็กและเยาวชน ยังไม่มีมาตรการเฉพาะ เนื่องจากมีหลายสาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การขาดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การเป็นนักขับมือใหม่ที่ยังไม่มีใบอนุญาตขับขี่ การมีพฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย การไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายซึ่งมีข้อจำกัด หรือแม้กระทั่งการที่ผู้ปกครองจำเป็นต้องซื้อรถจักรยานยนต์ให้บุตรหลานเพื่อใช้ขับขี่ไปโรงเรียน เป็นต้น

โครงการ "Thailand Safe Youth" พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการทำงานในทุกระดับในการพัฒนาศักยภาพการทำงานด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชน ที่ควรขับเคลื่อนอย่างมีเป้าหมาย แผนงาน แนวทาง วิธีการ รวมถึงการเป็นวิทยากรมืออาชีพในการฝึกหัดนักขับมือใหม่ให้มีคุณภาพ และควรมีการฝึกอบรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ของเด็กและเยาวชนที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากส่วนใหญ่เด็กและเยาวชนจะเรียนรู้การขับขี่รถจาก พ่อแม่ ญาติ พี่น้อง และเพื่อน และไปฝึกหัดขับเอง โดยไม่ผ่านการฝึกอบรมการขับขี่ปลอดภัยภายใต้หลักสูตรและวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่เพียงเรียนรู้การขับขี่ให้เป็นเท่านั้น การมีทัศนคติ และทักษะขับขี่เพื่อเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนน เป็นทักษะชีวิตที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เพื่อลดการตายของเด็กและเยาวชนและวางรากฐานวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เริ่มตั้งแต่ในวัยเด็กและเยาวชนที่โตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตอย่างยั่งยืน การลงทุนในกลุ่มเด็กที่เริ่มต้นฝึกหัดขับขี่ จะเป็นการให้ความรู้ทัศนคติที่ถูกต้องที่ติดตัวไปจนเป็นวัยผู้ใหญ่ ที่ขับขี่ยานพาหนะที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งจะเป็นพ่อแม่ผู้ปกครองในอนาคตที่ตระหนักในความปลอดภัยของบุตรหลาน

มนุษย์ปัจจัย

อันตราย ความเสี่ยง ต้นตอแห่งความสูญเสีย

มนุษย์ปัจจัยสาเหตุต้นตอแห่งความสูญเสีย คนเราเมื่อเกิดมาแล้วไม่ควรตายในสาเหตุที่ป้องกันได้ การตายจากอุบัติเหตุบนท้องถนนไม่ใช่ความตายที่ควรแก่มนุษย์ที่สมควรมันเป็นสิ่งที่ป้องกันได้ถ้าเพียงแค่ว่า "รู้" ผู้คนมากมายเอาชีวิตมาทิ้งไว้บนถนนก่อนเวลาอันควร

"คุณคิดว่าอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นสิ่งที่ป้องกันได้ หรือ คุณเชื่อว่าอุบัติเหตุเป็นไปตามชะตาฟ้าลิขิต"

มนุษย์ปัจจัย (Human Factor) ในมุมมองใหม่ คือ สงครามความผิดพลาดอันเนื่องมาจากความเป็นมนุษย์ เป็นปัจจัยอ่อนไหว แปรปรวนที่สุดที่ถูกทิ้งให้ล้าหลังไม่ได้รับการพัฒนา ถึงเวลาแล้วที่จะต้องเปลี่ยนมุมมองจากที่เคยสอดส่องสายตามองปัญหาจากภายนอก เปลี่ยนมาองให้ลึกกลงไปในความเป็นมนุษย์ของเรา เพื่อทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและรอบด้าน ว่าเป็นธรรมชาติแห่งความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากความเป็นมนุษย์ของคนเรา คือ ต้นตอของความสูญเสียนั่นเอง เราเรียกว่า "ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนน"



**"ตัดอาวุธทางปัญญา เสริมสร้างสมรรถนะการขับขี่"
มองอันตรายออก บอกความเสี่ยงได้ แก้ไขความเสี่ยงเป็น**

2

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ "ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยอันตรายบนท้องถนน"

ทักษะที่จำเป็นในการเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ หรือผู้ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้สอน (ครู) "ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยอันตรายบนท้องถนน" ที่มีประสิทธิภาพ บทบาทหลักของผู้อำนวยการเรียนรู้ คือ การจัดการกระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่มและทำให้แน่ใจว่าบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างการสอนและการอำนวยความสะดวก เด็กและเยาวชนเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์ มีความแตกต่างกันอย่างมากระหว่างการเรียนการสอน ปัจจัยที่ทำหน้าที่ในบทบาทของผู้อำนวยการเรียนรู้และในบทบาทของการเป็นครู

- ผู้อำนวยการเรียนรู้ (Facilitator) ทำให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น
- ครู (Instructor or Teacher) ทำให้นักเรียนรู้วิชาเป็นผู้ปลูกฝังความรู้ให้แก่นักเรียน

การเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 1 วัตถุประสงค์ของแต่ละขั้นตอนคือ

ขั้นตอนการเรียนรู้

- 1 ให้ประสบการณ์** ด้วยการให้แต่ละคนได้ประสบการณ์ในการสร้างข้อมูลส่วนบุคคลจากประสบการณ์สัมผัสทั้ง 5 (ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง) ข้อมูลเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก ความต้องการ รวมถึงการกระทำ
- 2 ให้กระบวนการ** ด้วยการบอกเล่า ทำความเข้าใจกับข้อมูลที่สร้างขึ้นจากประสบการณ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งในรูปแบบส่วนบุคคลและกลุ่ม
- 3 ให้หลักเกณฑ์** ด้วยการฝึกให้พัฒนาสมมติฐานที่สามารถทดสอบได้ทางกายภาพ รวมทั้งทดสอบความคิด ความจำ ความรู้สึก ความใส่ใจ ฯลฯ หรือปรากฏการณ์ทางจิตใจ ของข้อมูลที่สร้างขึ้นจากประสบการณ์
- 4 ให้สร้างหนทางปฏิบัติใหม่** เพื่อเชื่อมโยงปัจจุบันและอนาคตโดยการทำความเข้าใจ และ/หรือ วางแผนว่าจะทดสอบบทสรุปเหล่านี้ในสถานที่หรือสถานการณ์ใหม่ในการใช้รถใช้ถนนให้สำเร็จและปลอดภัยเสมอได้อย่างไร
- 5 ให้นำไปใช้** เพื่อประยุกต์ใช้การเรียนรู้ใหม่ที่ได้รับในสถานการณ์ของการใช้รถใช้ถนนที่เกิดขึ้นจริง



รูปที่ 1 ขั้นตอนการเรียนรู้



1 ให้ประสบการณ์

ด้วยการสร้างให้มีส่วนร่วมในสถานการณ์ขั้นตอนแรกในกระบวนการเรียนรู้ คือการให้ประสบการณ์ มีวิธีการมากมายที่สามารถนำมาใช้เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้รับประสบการณ์ที่สัมผัสจับต้องได้

- ▶ ใช้กรณีศึกษาของอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดขึ้น
- ▶ ใช้แบบฝึกหัด ให้ลองปฏิบัติ และ
- ▶ ใช้แบบฝึกหัด ให้เล่นแสดงสวมบทบาท (จำลองสถานการณ์) จากประสบการณ์ร่วมกันเช่นนี้ วิทยากรจะสามารถนำพาผู้เข้าร่วมฝึกอบรมก้าวผ่านขั้นตอนที่เหลือได้

2 ให้กระบวนการ

ขั้นตอนที่สองของการเรียนรู้คือการให้กระบวนการด้วยการมุ่งเน้นที่พฤติกรรมมนุษย์กระบวนการคืออะไรก็ตามที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ในการใช้รถใช้ถนน ประกอบด้วย

- ▶ พลวัตของพฤติกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในขณะที่ผู้คนใช้รถใช้ถนน
- ▶ พฤติกรรมทั้งหมดที่ช่วยหรือขัดขวางการใช้รถใช้ถนนให้สำเร็จและปลอดภัย
- ▶ วิธีการที่ใช้ในการใช้รถใช้ถนนให้สำเร็จและปลอดภัย

กระบวนการถือเป็นช่วงสำคัญของวงจรการเรียนรู้ การทำความเข้าใจกระบวนการที่เผชิญในขั้นตอนการให้ประสบการณ์ จะช่วยให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม

- ▶ มุ่งเน้นไปที่วัตถุประสงค์การเรียนรู้
- ▶ พัฒนากลยุทธ์ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน
- ▶ พุดคุยเกี่ยวกับกิจกรรมการใช้รถใช้ถนนที่ดูเหมือนไม่เกี่ยวข้องกันเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม

เนื้อหาสาระ กับ กระบวนการ ไม่ว่าในสถานการณ์ใด ๆ จะมีองค์ประกอบสองอย่างพร้อมกันในการใช้รถใช้ถนน ประเด็นด้านเนื้อหาสาระและประเด็นด้านกระบวนการ

ประเด็นด้านเนื้อหา อะไร เมื่อไหร่ และ ที่ไหน เนื้อหาอธิบายถึงการใช้รถใช้ถนนที่สำเร็จหรือการกระทำที่สังเกตได้ของผู้ใช้รถใช้ถนน ซึ่งประกอบด้วย

- ▶ สิ่งที่คุณเข้าร่วมฝึกอบรมพูดคุย บอกเล่า หัวข้อที่กำลังอภิปราย
- ▶ ข้อมูลอื่น ๆ ที่สังเกตได้ง่ายเกี่ยวกับเหตุการณ์เช่นสถานที่และเวลาที่มีการกระทำเกิดขึ้น

ตัวอย่างเช่น เมื่อมองดูโต๊ะทำงานของคุณ จะพบว่าเนื้อหาจะเป็นสิ่งที่อยู่ด้านบนของโต๊ะและตำแหน่งที่มันถูกวางไว้

ประเด็นกระบวนการ มองผู้ที่ มนุษย์ปัจจัย (Human Factors) กระบวนการอธิบายว่างาน (การใช้รถใช้ถนน การขับขี่) กำลังบรรลุผลสำเร็จอย่างไรและเหตุใดผู้ใช้รถใช้ถนนจึงปฏิบัติในลักษณะที่สังเกตเห็น ปัญหามนุษย์ปัจจัยส่วนใหญ่เป็นปัญหาด้านกระบวนการ ซึ่งกระบวนการประกอบด้วย

- ▶ สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นถูกพูดถึงอย่างไร ทำไมถึงมีการพูดถึงเรื่องราวหรือประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขณะใช้รถใช้ถนน
- ▶ ผู้ใช้รถใช้ถนนใช้วิธีดำเนินการ ใช้ขั้นตอนในการปฏิบัติหรือใช้ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้รถใช้ถนนอย่างไร
- ▶ ข้อมูลที่ละเอียดอ่อนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของการกระทำหรือการละเว้นที่เกิดขึ้น

ตัวอย่างเช่น ในการดูโต๊ะทำงานของคุณ ๆ หนึ่ง กระบวนการจึงหมายถึงการมองว่าทำไมสิ่งของต่าง ๆ จึงถูกวางอยู่ในลักษณะดังที่ปรากฏ

แบบจำลอง เนื้อหาสาระ เทียบกับ กระบวนการ

เริ่มจากมันเกิดอะไรขึ้น ไปสู่ ทำไมมันจึงเกิดขึ้น แบบจำลองเนื้อหาสาระกับกระบวนการ รวมทั้งตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นเนื้อหาและประเด็นกระบวนการ เป้าหมายคือ ขุดค้นไปให้ไกลกว่า "มันเกิดอะไรขึ้น" และบ่งชี้ให้ได้ว่า "ทำไมมันจึงเกิดขึ้น" หรือ "มันเกิดขึ้นได้อย่างไร"



รูปที่ 2 แบบจำลอง เนื้อหา กับ กระบวนการ



การจัดการฐานการเรียนรู้ "ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยบนท้องถนน"

(TSY Camp :Thailand Safe Youth Camp)

สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 13-19 ปี

การจัดการฐานการเรียนรู้ "ทักษะคิด การเอาชีวิตรอดภัยบนท้องถนน" (TSY Camp :Thailand Safe Youth Camp) สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 13-19 ปี เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สนใจทัศนคติการความปลอดภัยบนท้องถนนอย่างมีคุณภาพ ไม่ใช่เป็นการเรียนรู้การขับรถให้เป็น แต่เป็นการฝึกฝนทักษะความปลอดภัย เพื่อให้ผู้เรียนการมีทัศนคติและทักษะการเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนน โดยให้ผู้เรียน รู้ถึงอันตรายและความเสี่ยงและการแก้ไขความเสี่ยงนั้น เนื่องจากส่วนใหญ่เด็กและเยาวชนไทยจะเรียนรู้การขับรถจาก พ่อแม่ ญาติ พี่น้อง และเพื่อน และไปฝึกหัดขับเอง โดยไม่ผ่านการฝึกอบรมการขับขี่ปลอดภัยภายใต้หลักสูตรและวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม และยังขาดการจัดการเรียนรู้ที่สนใจทัศนคติความปลอดภัยบนท้องถนนที่มีคุณภาพ คู่มือ TSY Camp สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 13-19 ปี ประกอบด้วยเนื้อหาฐานการเรียนรู้ 6 ฐาน ดังนี้

1

ฐานการเรียนรู้ ที่ 1

การจัดการความเสี่ยง
ในการใช้รถใช้ถนนเบื้องต้น
(Road User Risk Management)

2

ฐานการเรียนรู้ ที่ 2

สมรรถนะ ชัดจำกัดและการประมวลผล
ของมนุษย์ (Human Performance, Limita
tions and Human Information Processing)

3

ฐานการเรียนรู้ ที่ 3

ความตระหนักรู้ในสถานการณ์
(Situation Awareness)

4

ฐานการเรียนรู้ ที่ 4

การตัดสินใจ
(Decision Making)

5

ฐานการเรียนรู้ ที่ 5

ทัศนคติอันตราย
(Hazardous Attitude)

6

ฐานการเรียนรู้ ที่ 6

การจัดการความเครียด/ความเหนื่อยล้า
(Stress and Fatigue Management)

ฐานการเรียนรู้ที่ 1

การจัดการความเสี่ยง ในการใช้รถใช้ถนนเบื้องต้น (Road User Risk Management)



วัตถุประสงค์

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า ความปลอดภัย อันตราย ความเสี่ยง ได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนสามารถบ่งชี้อันตราย ประเมินความน่าจะเป็นและความรุนแรงของอันตรายได้
3. ผู้เรียนสามารถประเมินความเสี่ยง และบอกวิธีการควบคุมความเสี่ยงได้
4. ผู้เรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของแบบจำลอง SHELL ได้ และเขียนแบบจำลอง SHELL ในการใช้รถใช้ถนนของตนเองได้

วิธีการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1

ให้ผู้เรียนช่วยกันบ่งชี้อันตราย ในการเดินทาง เดินทางข้ามถนน การขี่จักรยาน การขับขี่จักรยานยนต์ หรือ การโดยสารรถรับ-ส่งนักเรียน (รถตู้ รถสองแถว ฯลฯ) หมายเหตุ: โดยใช้ภาพหรือคลิปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงบนท้องถนนที่สะท้อนถึงสภาพแวดล้อมและบริบทการใช้ชีวิตของนักเรียนในท้องที่ที่ไปทำการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2

ให้นักเรียนประเมินความน่าจะเป็นของอันตรายที่บ่งชี้ได้ และประเมินความรุนแรงของผลจากอันตรายที่บ่งชี้ โดยใช้แบบฝึกหัดกิจกรรม และแบ่งกลุ่ม หาค่าดัชนีความเสี่ยง ว่าอยู่ในระดับใด (เขียว - เหลือง - แดง) หรือตามค่าที่กำหนดในตัวอย่าง 5A, 4B, 3C, 1D เป็นต้น โดยมีเนื้อหารายละเอียด ดังนี้

การประเมินความน่าจะเป็นของความเสี่ยง (Risk probability) คือ ความน่าจะเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ ที่ไม่ปลอดภัย หรือสภาพเงื่อนไขนั้นอาจจะเกิดขึ้น โดยใช้ตารางการบ่งชี้ความน่าจะเป็นในการเกิดอันตราย



ตารางการบ่งชี้ความน่าจะเป็นในการเกิดอันตราย

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะเกิดอันตราย

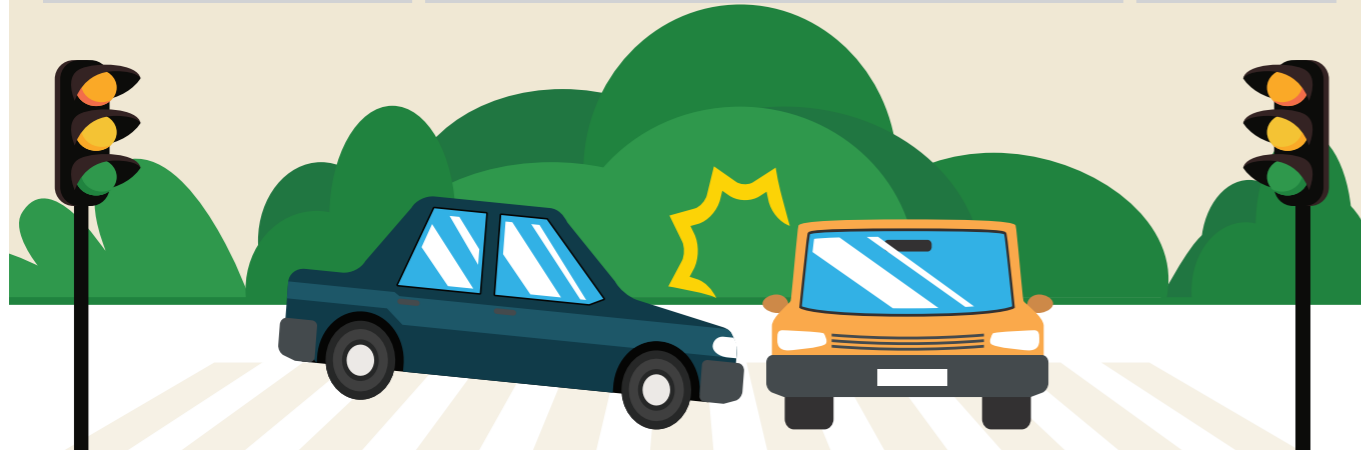
คำนิยามเชิงคุณภาพ	ความหมาย	ให้ค่าเป็น
บ่อยๆ	เกิดขึ้นบ่อยครั้ง	5
เป็นครั้งคราว	เกิดขึ้นแต่ไม่บ่อยครั้ง	4
นานๆ ครั้ง	ไม่น่าจะเกิดขึ้น แต่ในอดีตเคยเกิดขึ้น	3
ไม่น่าจะเกิดขึ้น	ไม่น่าจะเกิดขึ้นได้ เท่าที่ทราบยังไม่เคย	2
ไม่น่าจะเกิดขึ้นอย่างยิ่ง	นิภาพไม่ออกเลยว่าเหตุการณ์ เช่นนี้ จะเกิดขึ้นได้อย่างไร	1

การประเมินความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk severity) คือ ผลซึ่งอาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ไม่ปลอดภัย หรือสภาพเงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัย โดยอิงกับสถานการณ์เลวร้ายที่สุดที่พอจะมองเห็นล่วงหน้าได้

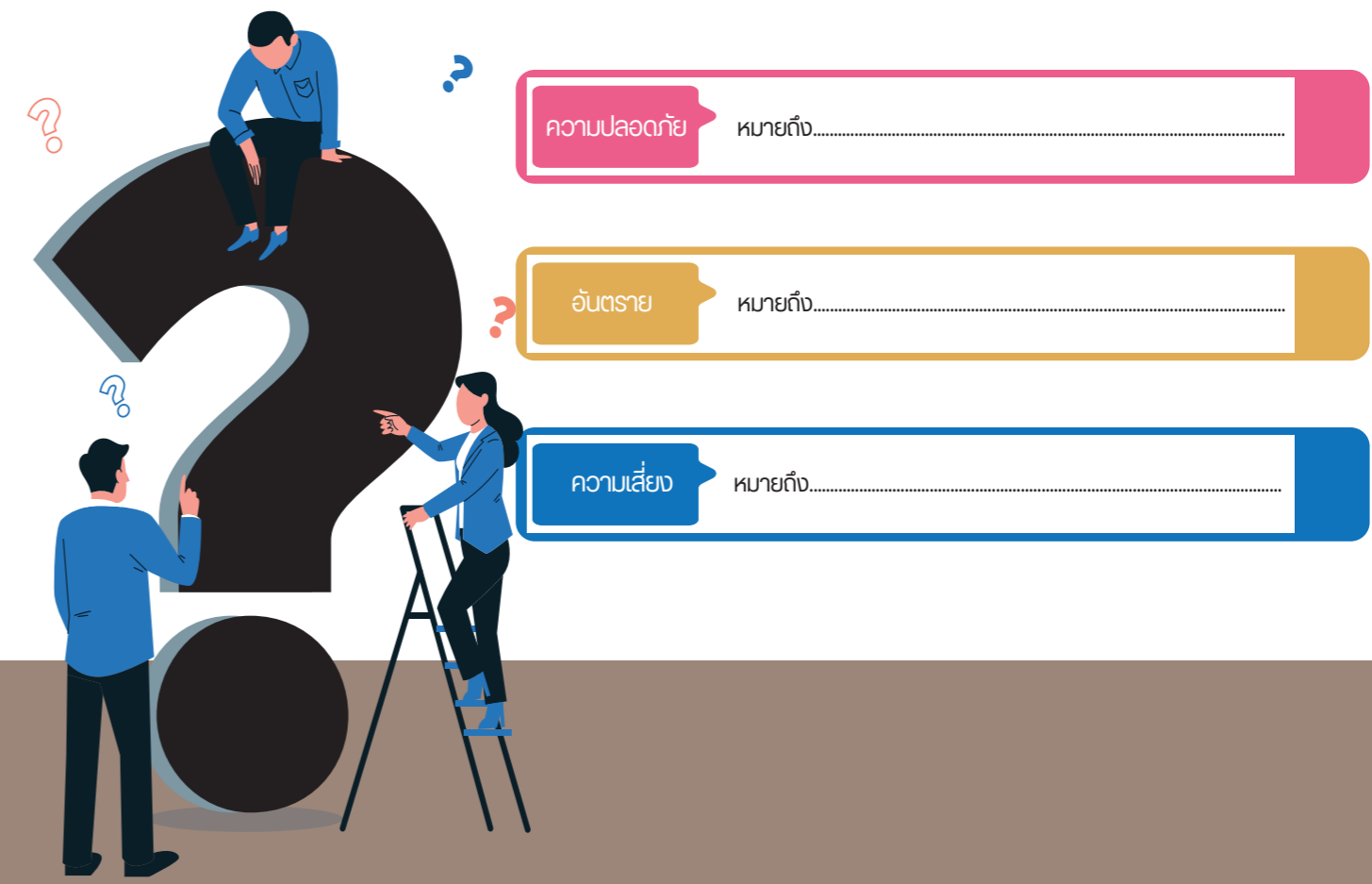
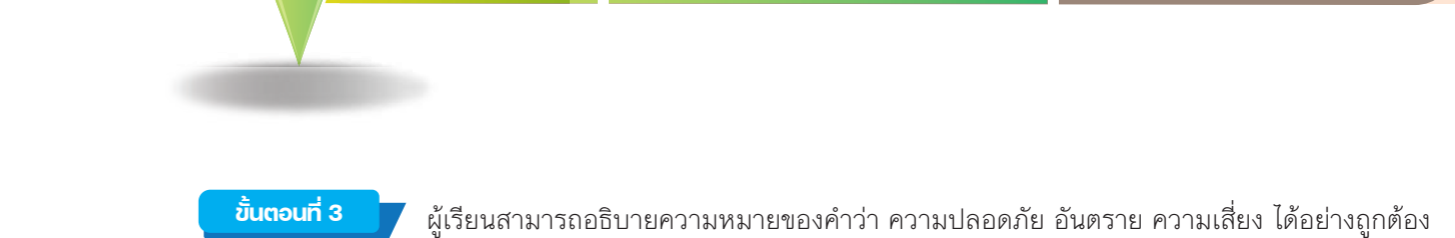


ตารางประเมินความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk severity)

ความรุนแรงของเหตุการณ์		
ความรุนแรงของเหตุการณ์	ความหมาย	ให้ค่าเป็น
หายนะ	<ul style="list-style-type: none"> มีผู้เสียชีวิต หรือพิการ อุปกรณ์ ยานพาหนะ ถนนสิ่งแวดล้อม เสียหาย ถึงขั้นจำหน่ายทิ้ง ไม่สามารถกลับมาทำงาน หรือกลับมาเรียนได้อีก 	A
เสียหาย หนัก ร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> มีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัส (ผู้ป่วยใน รักษาตัวในโรงพยาบาล ผ่าตัด แขนขาหัก) อุปกรณ์ ยานพาหนะ ถนนสิ่งแวดล้อม ได้รับความเสียหายมาก ต้องหยุดการทำงาน หรือหยุดเรียน มากกว่า 1 เดือน 	B
เสียหายมาก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ได้รับบาดเจ็บไม่สาหัส (ผู้ป่วยนอก) อุปกรณ์ ยานพาหนะ ถนนสิ่งแวดล้อม ได้รับความเสียหายแต่ซ่อมแซมได้ ต้องหยุดการทำงาน หรือหยุดเรียน มากกว่า 1 สัปดาห์ 	C
เสียหายเล็กน้อย	<ul style="list-style-type: none"> มีผู้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย (ไม่ได้เข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล) อุปกรณ์ ยานพาหนะ ถนนสิ่งแวดล้อม ได้รับความเสียหายแต่ยังใช้ได้ ต้องหยุดการทำงาน หรือหยุดเรียน ประมาณ 1-3 วัน 	D
ไม่เกิดความเสียหาย	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีผู้ได้รับการบาดเจ็บ อุปกรณ์ ยานพาหนะ ถนนสิ่งแวดล้อม ได้รับความเสียหายไม่มาก ไม่ต้องหยุดงาน หรือไม่ต้องหยุดเรียน 	E



การจัดการความเสี่ยง	ดัชนีการประเมินความเสี่ยง	Suggested criteria
ย่านความเสี่ยง ยอมรับไม่ได้	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	ค่าความเสี่ยงเกินที่จะยอมรับได้ ต้องดำเนินการ ปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน
ย่านความเสี่ยง พอยอมรับได้บ้าง	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B 2C	ค่าความเสี่ยงยอมรับ แต่ต้องระวังระวัง ป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น
ยอมรับได้	3E, 2D, 2E, 1A, 1B ,1C, 1D, 1E	ค่าความเสี่ยงยอมรับได้ แต่ต้องเฝ้าระวัง



ขั้นตอนที่ 4

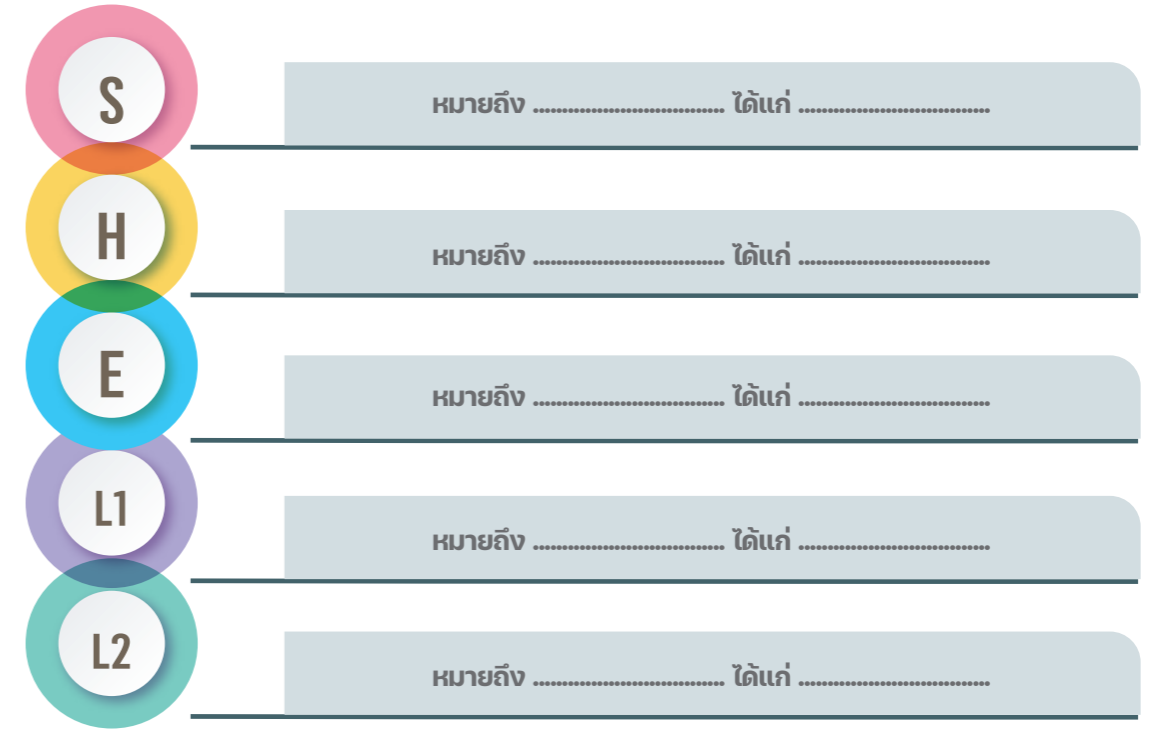
ผู้เรียนสามารถประเมินความเสี่ยง และระบุการควบคุมความเสี่ยง โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยง และใช้คำถามว่า "ความเสี่ยงที่ประเมินได้ ยอมรับได้หรือไม่ หากยอมรับไม่ได้จะควบคุมความเสี่ยงนั้น ต้องทำอะไร"

แบบประเมินความเสี่ยง

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย	โอกาสที่จะเกิด	ความรุนแรง	ดัชนีความเสี่ยง	การยอมรับ/ไม่ยอมรับความเสี่ยง
ไม่สวมหมวกกันน็อค				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
ขับไปโทรไป				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
เมาแล้วขับ				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
ง่วงแล้วขับ				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
ไม่รัดสายเข็มขัด				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
ขับรถยนต์				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
ขับรถกลางคืน ไม่มีไฟท้าย				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
จักรยานยนต์ ไม่มีกระจุกมองหลัง				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....
ยกตัวอย่างอื่นๆ ได้				ยอมรับได้ ยอมรับไม่ได้ ควบคุมความเสี่ยงอย่างไร.....

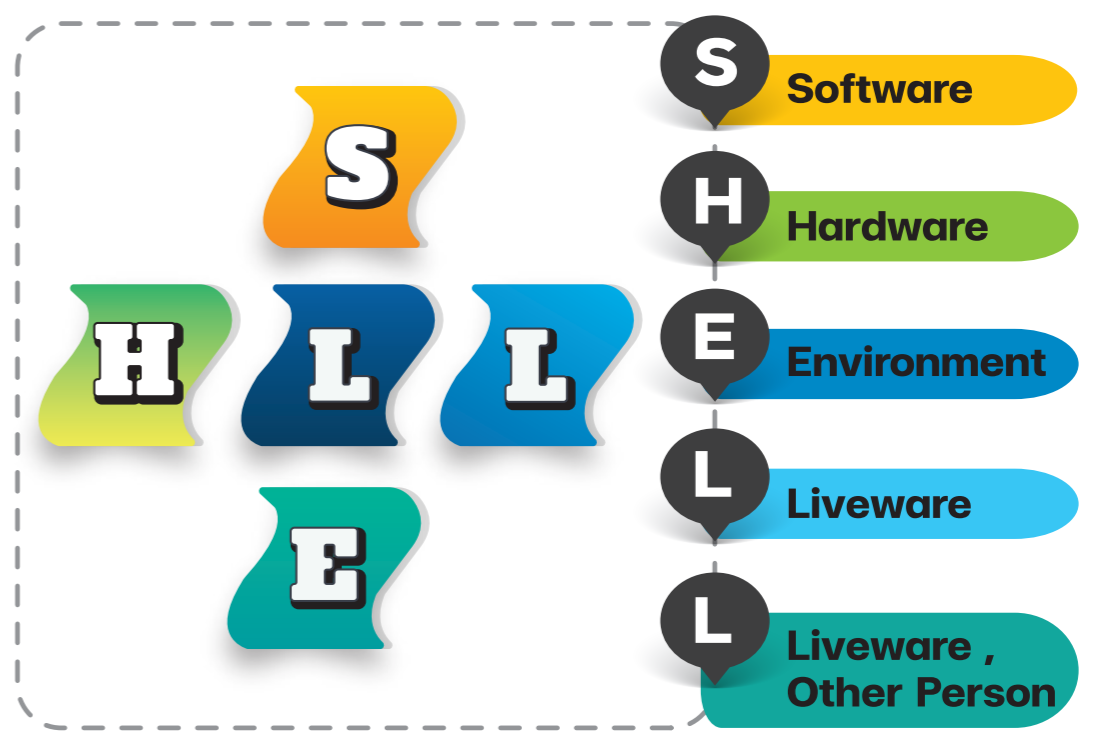
ขั้นตอนที่ 5

ผู้เรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของแบบจำลอง SHELL โดยใช้แบบทดสอบความรู้ องค์ประกอบของแบบจำลอง SHELL ตามแนวคิดมนุษย์ปัจจัย (Human Factors)



การรวบรวมข้อมูลการขับขี่ตามแบบจำลอง SHELL Model ที่ประยุกต์ใช้จากภาคความปลอดภัยทางการบิน ลงสู่ภาคความปลอดภัยบนท้องถนน ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ แบบจำลอง SHELL เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจ แนวคิด มนุษย์ปัจจัย (Human Factors)

แบบจำลอง SHELL เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจ แนวคิด มนุษย์ปัจจัย (Human Factors)



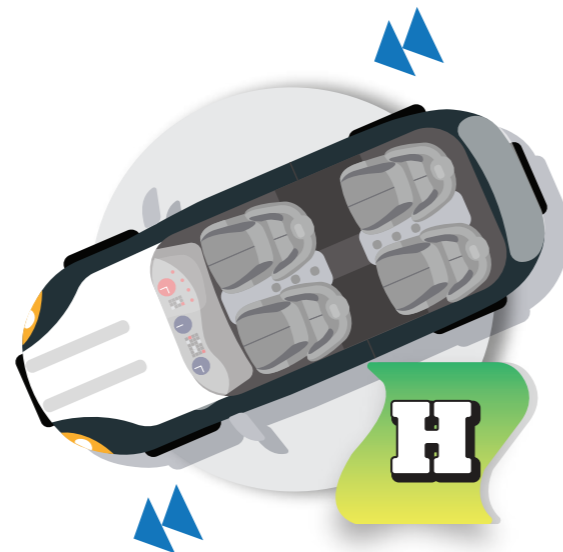


S

ซอฟต์แวร์ (Software)

ปัจจัยด้านการฝ่าฝืนกฎระเบียบ ข้อบังคับ

ซอฟต์แวร์ (Software) ปัจจัยด้านการฝ่าฝืนกฎระเบียบ ข้อบังคับ หมายถึง ข้อมูลทั้งหลายที่บอกว่า การขับขี่ที่ถูกต้องทำอะไรได้แก่ กฎจราจร - ระเบียบ ข้อคำสั่ง คู่มือแนะนำระเบียบปฏิบัติ มาตรฐาน ค่าเตือน ป้ายหรือสัญญาณไฟ เป็นต้น



H

ฮาร์ดแวร์ (Headware)

ปัจจัยด้านยานพาหนะ ต่อการเกิดอุบัติเหตุ

ฮาร์ดแวร์ (Headware) หรือ ยานพาหนะและอุปกรณ์ หมายถึง สมรรถนะของยานพาหนะ การออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์ควบคุม เครื่องวัดแสดงผล หรืออุปกรณ์ส่วนควบคุมรวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวกกันน็อก เข็มขัดนิรภัย และระบบความปลอดภัยของรถ

สภาพแวดล้อม (Environment) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุ

สภาพแวดล้อม (Environment) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุ หมายถึง สภาพอากาศ สภาพถนน ฝนตก ถนนเปียกชื้น คิวไฟข้างทางต้นไม้ข้างทาง ร้านค้า เสียง ความร้อน แสงสว่าง ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสิ่งรบกวน



E

เซ็นทรัลไลฟ์แวร์ (Central Liveware)

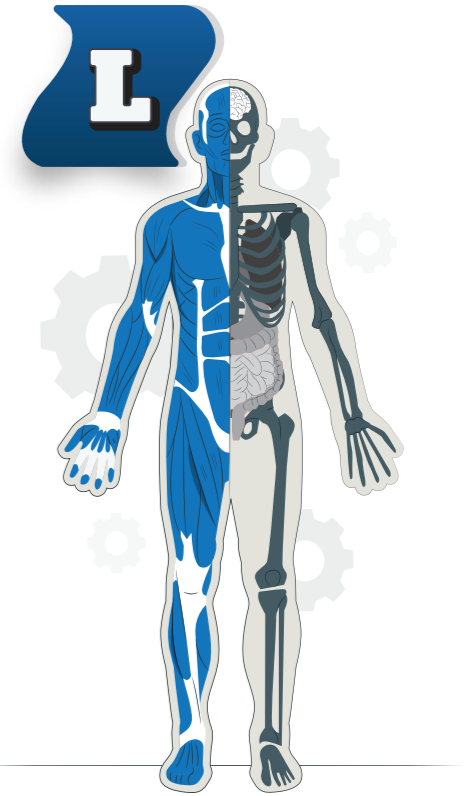
หรือ ปัจจัยด้านคน ที่มีผลต่อการใช้รถใช้ถนน

ปัจจัยทางจิตใจ หมายถึง ความรู้ ความเชื่อ ทักษะ ประสบการณ์ การฝึกอบรม ทักษะการรับรู้และการยอมรับความเสี่ยง ความเครียด

ปัจจัยทางกายภาพ หมายถึง ขนาดของร่างกาย ความสูง น้ำหนัก เพศ อายุ ความแข็งแรง ขีดจำกัดของประสาทในการรับรู้ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง

ปัจจัยด้านจิตสังคม หมายถึง ความขัดแย้งระหว่างบุคคล ความสูญเสีย ปัญหาทางการเงิน ปัญหาครอบครัว ปัญหาจากที่ทำงาน

ปัจจัยด้านสรีรวิทยา หรือกระบวนการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย



อาเทอร์ไลฟ์แวร์ (Other person Liveware) หรือ ปัจจัยด้านคนที่ใช้รถใช้ถนนร่วมกัน

อาเทอร์ไลฟ์แวร์ (Other person Liveware) ปัจจัยด้านคนที่ใช้รถใช้ถนนร่วมกัน หมายถึง พฤติกรรมคนที่ใช้รถใช้ถนนร่วมกัน ได้แก่ คนเดินถนน เดินข้ามทางม้าลาย คนขี่จักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ รถการเกษตร รถบรรทุกใหญ่ รถโดยสาร รถโรงเรียน ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ที่เราต้องระมัดระวัง เช่น เดินโทรศัพท์เดินข้ามถนน ขับรถด้วยความเร็วสูง ขับรถออกจากซอยอย่างไม่ระมัดระวัง เป็นต้น



I

ขั้นตอนที่ 6

สามารถเขียนแบบจำลอง SHELL ในการใช้รถใช้ถนน ของตนเองได้ โดยเขียนเพียง 1 กิจกรรม ที่ตนเองทำมากที่สุด หรือแบ่งกลุ่มโดยเลือกเพียง 1 กิจกรรม เพื่อช่วยกันเขียนแบบจำลอง SHELL ของกลุ่ม พร้อมนำเสนอ

- การเดินข้ามถนน
- การขี่จักรยาน
- การขับขี่จักรยานยนต์
- เป็นผู้โดยสารรถปิคอัพ
- การเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ
- การเดินทางด้วยรถ รับ-ส่ง นักเรียน
- อื่นๆ

อุปกรณ์



PowerPoint ประกอบการบรรยาย



ตัวอย่างคลิปวิดีโอเหตุการณ์และ ภาพของการสูญเสียประกอบการบรรยาย



เครื่องฉายภาพคลิปวิดีโอ จอภาพ



ภาพเนื้อหาเหตุการณ์ที่เหมาะสม กับกลุ่มวัยอายุ 13-19 ปี

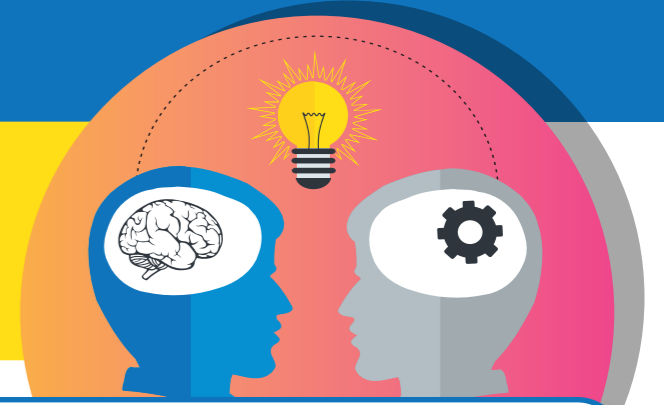
จำนวนผู้เรียนและระยะเวลา



ผู้เรียน จำนวน 15-30 คน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ฐานการเรียนรู้ที่ 2

สมรรถนะ ชัดจำกัด และการประมวลผลของมนุษย์ (Human Performance, Limitations and Human Information Processing)



วัตถุประสงค์

1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบประสาทสัมผัส (ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง) เพื่อการรับรู้และขีดจำกัด
2. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของตาและขีดจำกัดในการมองเห็น
3. สามารถอธิบายความเชื่อมโยงเกี่ยวกับทักษะการกวาดสายตากับอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดขึ้นได้ถูกต้อง และมีทักษะการกวาดสายตาที่ถูกต้องในขณะที่ใช้รถใช้ถนน และการใช้ไฟแวี้ยกับการโฟกัส 3 ระยะใกล้-กลาง-ไกล
4. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะวิกฤตในการรับรู้ ความจำ ความใส่ใจ เวลา (Human Information Processing)
5. ผู้เรียนสามารถอธิบายขีดจำกัดของมนุษย์ที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุทางถนนได้อย่างถูกต้อง

วิธีการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1

บรรยายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบประสาทสัมผัส (ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง) เพื่อการรับรู้และขีดจำกัดของมนุษย์

วิธีการ

บรรยายเนื้อหา ประกอบการใช้ภาพหรือคลิปการเกิดเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดจากขีดจำกัดของร่างกาย เช่น ตัวอย่างภาพที่ทำให้มนุษย์มองเห็นที่ผิดพลาด และคลิปเกี่ยวกับการทำงานของระบบประสาทสัมผัส เป็นต้น



ระบบประสาทสัมผัสของมนุษย์

ระบบประสาทรับรู้ของมนุษย์ จะทำให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว การรับรู้จากระบบประสาทสัมผัส จะทำให้เราสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ แต่หากเราสูญเสียระบบประสาทสัมผัสอย่าง ก็อาจจะทำให้เราไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันและทำงานได้อย่างปกติ เช่น การขับขี่ยานพาหนะ อวัยวะรับระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 ประกอบด้วย

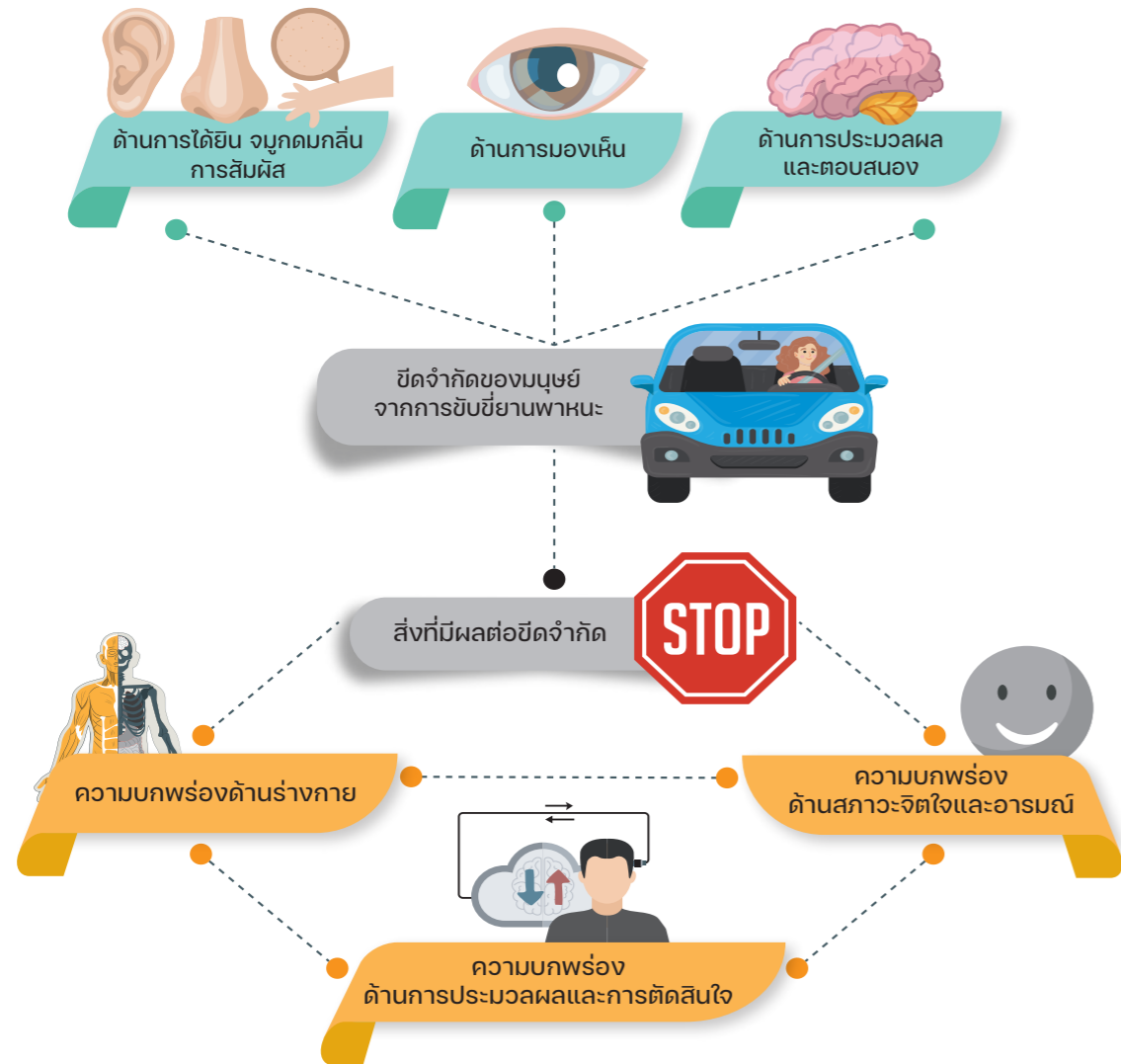
- ตา-การมองเห็น
- หู- การได้ยิน
- จมูก-การดมกลิ่น
- ผิวหนัง-สัมผัส
- ลิ้น-รสชาติ



การประมวลผลและตอบสนอง



ขีดจำกัดของมนุษย์ในการขับขี่ยานพาหนะ



ความจริงเบื้องหลังของขีดจำกัดของมนุษย์มีอันตรายแอบแฝง ที่อาจนำไปสู่ความผิดพลาดถึงตายได้ กล่าวคือ.....

1. ตาของคนเรามีขีดจำกัดในการมองเห็น เราอาจจะกระชกได้ไม่ทันัก หากเรามีความบกพร่องด้านสายตา
2. หูของคนเราก็มีขีดจำกัดในการได้ยิน เช่น หากเป็นคนหูตึงอาจจะไม่ได้ยินเสียงแตรของรถบรรทุกขนาดใหญ่ หรือการเปิดเพลงเสียงดังอาจทำให้ไม่ได้ยินเสียงจากภายนอก
3. ขีดจำกัดการประมวลผลและตอบสนอง ถึงตาเราจะมองเห็นและได้ยิน หากตอบสนองช้าหรือเร็วเกินไป โดยไม่ประเมินความเสี่ยงและอันตรายอาจทำให้การตัดสินใจผิดพลาดถึงพิการและตายได้ เช่น ใจร้อนแซงในที่คับขัน ฝ่าสัญญาณไฟ การถูกเบียดเบนความสนใจจากการโทรศัพท์หรือเปิดทีวีขณะขับรถ หรือความเหนื่อยล้าที่มีผลต่อการตอบสนอง
4. ความบกพร่องด้านสภาวะจิตใจและอารมณ์ เช่น หากเรามีอารมณ์โกรธ โมโห จะทำให้เราขับรถเร็วขึ้น, หากเรามีสภาวะอารมณ์เครียด ซึมเศร้า เหม่อลอย อาจมีผลทำให้เราตัดสินใจผิดพลาดหรือช้าเกินไปในการขับขี่

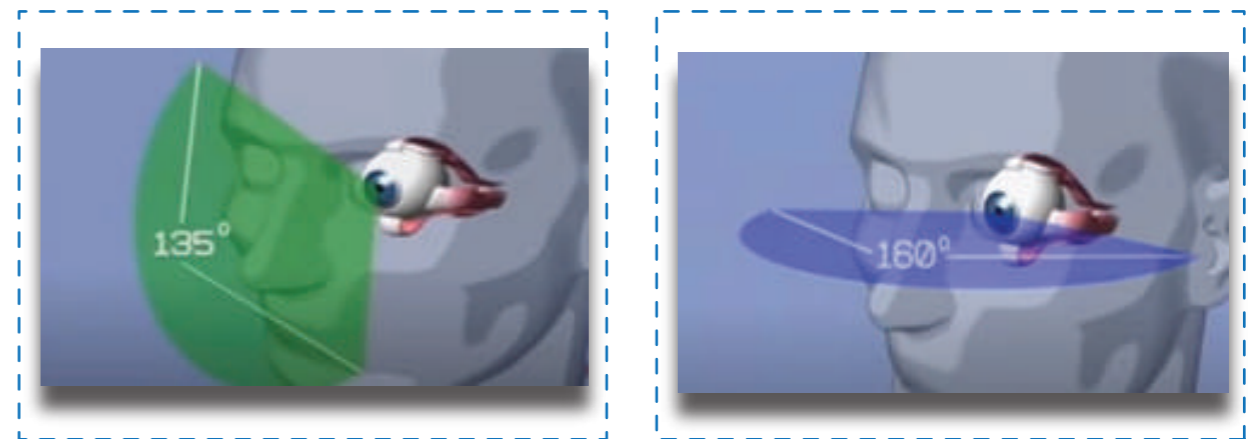
ดังนั้น ไม่ว่าจะคุณจะไปไหน ขับจักรยานยนต์ หรือขับรถยนต์ จงอย่าลืมขีดจำกัดของตนเอง จงระแวดระวังและยอมรับขีดจำกัด ด้านร่างกายและจิตใจ และการตอบสนอง จึงกล่าวได้ว่า "เครื่องมือความปลอดภัยที่ดีที่สุดที่มีอยู่ในยานพาหนะทุกคัน ก็คือ คนที่รู้จักขีดจำกัดของตนเอง ตรวจสอบสภาพร่างกาย สภาพจิตใจ และการประมวลผลและตอบสนอง ประเมินตนเองทุกครั้งว่าเราพร้อมหรือไม่ ก่อนที่จะขับขี่ยานพาหนะ"

ขั้นตอนที่ 2

การเรียนรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของตาและขีดจำกัดในการมองเห็น และฝึกทักษะการกวาดสายตาที่ถูกต้อง ในขณะที่ขับขี่ยานพาหนะ และการใช้ไฟแวียกับการโพกัสการมอง 3 ระยะ (ระยะใกล้-ระยะกลาง-ระยะไกล) ความจริงเบื้องหลังดวงตา การมองเห็นถือว่าเป็นประสาทในการรับรู้ที่สำคัญที่สุดเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอ้างอิงในขณะที่ขับขี่ ตาส่งภาพ ตำแหน่ง ความเร็ว ลักษณะทิศทางของรถซึ่งสัมพันธ์กับพื้นถนนไปยังสมอง

ตาของเราเปรียบเสมือนเรดาร์ที่ใช้ตรวจจับภัยคุกคามที่จะเข้ามาถึงตัวเรา จำเป็นอย่างยิ่งที่เราต้องเข้าใจระยะทำการของเรดาร์ และใช้ให้ถูกต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ โดยส่วนมากเราต้องปรับเรดาร์ให้อยู่ในระยะไกล และต้องกวาดเป็นวงกว้างเพื่อตรวจจับภัยที่อาจคุกคามทุกทิศทางให้ได้ตั้งแต่เนิ่น ๆ ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้เราเตรียมพร้อมรับมือด้วยการหลีกเลี่ยงได้ทันทั่วทั้งที่

โดยปกติตาแต่ละข้างจะมีอาณาเขตการมองเห็นราว 135 องศา ทางแนวตั้ง (โดยไม่มีการปรับมุมก้ม-เงยศีรษะ) และราว 160 องศา ทางแนวระนาบ ด้วยข้อจำกัดนี้ เมื่อผู้ขับขี่แล้วไม่กวาดสายตาหรือหันเหลียวมอง จึงทำให้การมองเห็นไม่ครอบคลุม อาจเกิดอันตรายจากการมองไม่เห็นรถคันอื่น ๆ



"แล้วเรดาร์ของคุณพร้อมรับมือ...กับสถานการณ์บนท้องถนนแล้วหรือยัง"





เรียนรู้ทักษะการกวาดสายตา และการใช้โฟเวียกับการโฟกัส 3 ระยะ (ใกล้-กลาง-ไกล)

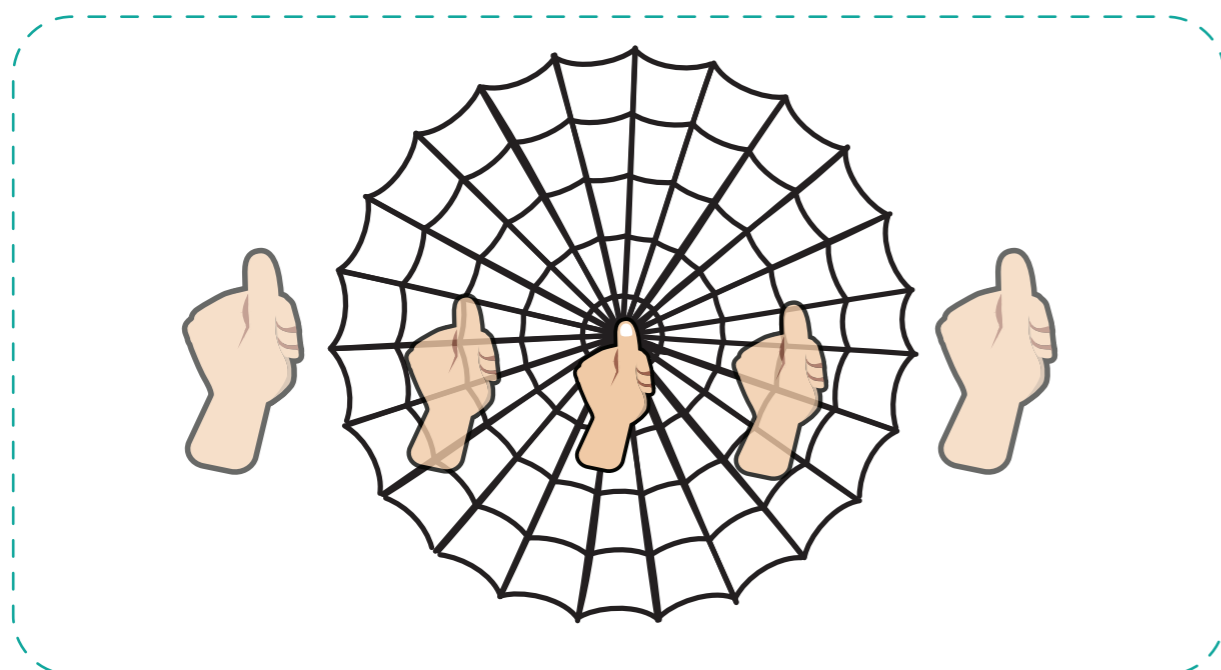
โฟเวีย (fovea) เป็นจุดศูนย์กลางของการมองเห็น ส่วนของภาพที่ชัดเจนที่สุดที่เรามองเห็น จะอยู่บนจุดโฟเวีย ซึ่งเราเรียกว่าเป็นจุดโฟกัสของภาพ ในโฟเวียจะมีเซลล์รูปกรวยอยู่อย่างหนาแน่น จึงเป็นจุดที่เห็นภาพและสีชัดเจนที่สุด ส่วนบริเวณที่ถัดจากโฟเวียจะมีเซลล์รูปแท่งมากกว่าเซลล์รูปกรวยจะทำให้การมองเห็นได้ไม่ชัดเจนมากนัก ซึ่งเอาไว้ใช้สำหรับสภาพที่มีแสงน้อยหรือในเวลากลางคืน และบริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างเส้นประสาทตากับสมองจะไม่มีเซลล์รับแสงจึงเป็นจุดบอดของตาหรือเรียกว่า Blind Spot ไม่ว่าจะกลางวันหรือกลางคืน ดังนั้น การขับขี่ยานพาหนะ จำเป็นต้องมีการกวาดสายตาให้เกิดการโฟกัสที่จุดโฟเวียเพื่อให้มองเห็นภาพได้ชัดเจนในการขับขี่ เราจึงต้องเรียนรู้ทักษะการกวาดสายตา

ทักษะการกวาดสายตา คือ การทำให้เกิดภาพโฟกัสที่จุดโฟเวีย เพื่อให้มองเห็นภาพได้ชัดเจนในการขับขี่ การกวาดสายตาจะทำให้เกิดภาพที่คมชัดที่สุดและมองเห็นในระยะกว้าง



ทักษะการกวาดสายตา

1. ให้ผู้เรียนทุกคนยืนขึ้นพร้อมกับยกแขนขวาเหยียดตรงไปด้านหน้าและชูนิ้วโป้งขึ้นมา
2. ให้ทุกคนมองโฟกัสไปที่เล็บของนิ้วโป้ง จากนั้นให้ค่อยๆ เลื่อนแขนไปด้านข้าง โดยที่ยังมองที่นิ้วโป้ง แต่ไม่กรอกสายตามตาม
3. ผู้สอนอธิบายประกอบ เหตุใดถึงเกิดการมองเล็บที่นิ้วโป้งไม่ชัดหากเราไม่กวาดสายตามตาม

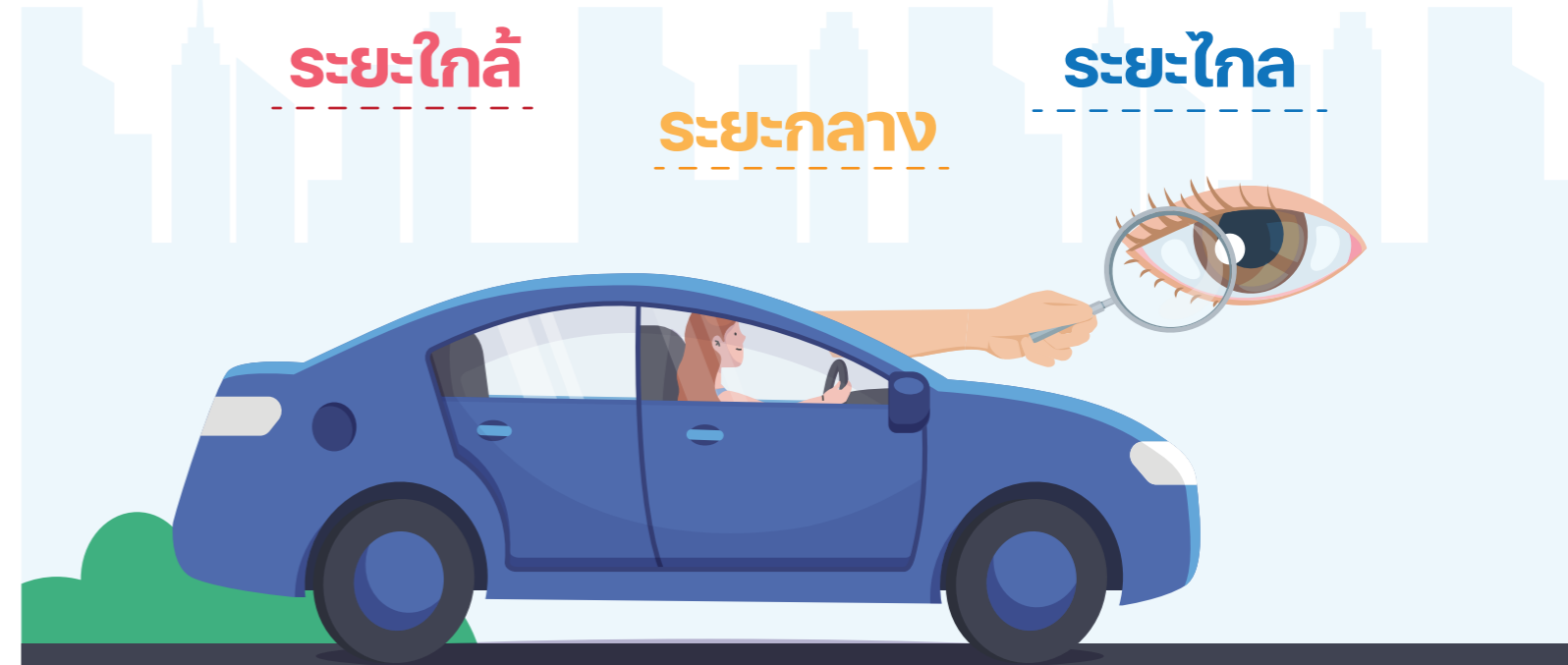


การโฟกัส 3 ระยะ ในการขับขี่

ระยะใกล้

ระยะกลาง

ระยะไกล



เป็นการปรับโฟกัสสายตา เพื่อการมองเห็นวัตถุในระยะไม่เกิน 3 เมตร การใช้สายตา ระยะใกล้ในการขับขี่ให้ปลอดภัย เช่น การมองหน้าปัดรถเพื่อตรวจสอบความเร็ว และการดูสัญญาณต่างๆ กระจกมองข้าง กระจกมองหลัง เป็นต้น แต่ถ้าหากเราเอื้อมหยิบจับของในรถขณะขับขี่จะต้องการมองระยะใกล้ทำให้เราสูญเสียการมองระยะกลางและระยะไกล หากเราสูญเสียการมองเห็นเพียงเสี้ยววินาที อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาด ชีวิตของคุณหรือผู้ใช้รถคันอื่นๆ สูญเสียไปตลอดกาล

การมอง
ระยะใกล้

การมอง
ระยะ
กลาง

การมอง
ระยะไกล

เป็นการมองเห็นเมื่อปรับโฟกัสสายตา มองสิ่งต่างๆ โดยรอบที่มีระยะตั้งแต่ 3-10 เมตร ไม่ว่าจะเดินบนถนนหรือขับขี่รถ เป็นระยะที่มักใช้บ่อยมาก เพราะเป็นระยะที่มองเห็นได้ชัดเจนในการขับขี่โดยเฉพาะการเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดขณะขับขี่จำเป็นต้องใช้การมองระยะกลางเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนและหลีกเลี่ยงได้ทัน

เป็นการมองเห็นเมื่อปรับโฟกัสสายตามากกว่า 10 เมตร โดยปกติแล้วการขับขี่รถด้วยความเร็วจะต้องการใช้การมองระยะไกล เพื่อโฟกัสสายตาในการมองวัตถุระยะไกล ไม่ว่าวัตถุนั้นจะอยู่นิ่งหรือเคลื่อนที่ ต้องกวาดสายตาตามด้วยโฟเวียเสมอ ทำให้เรามองเห็นภาพได้ชัดเจน และทำให้อาณาเขตการมองเห็นครอบคลุมพื้นที่การขับขี่ที่ปลอดภัย ซึ่งต้องใช้ตลอดเวลาการขับขี่บนท้องถนนเหตุการณ์ไม่คาดคิดขณะขับขี่ จำเป็นต้องใช้การมองระยะกลางเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนและหลีกเลี่ยงได้ทันทั่วทั้ง

ขั้นตอนที่ 3

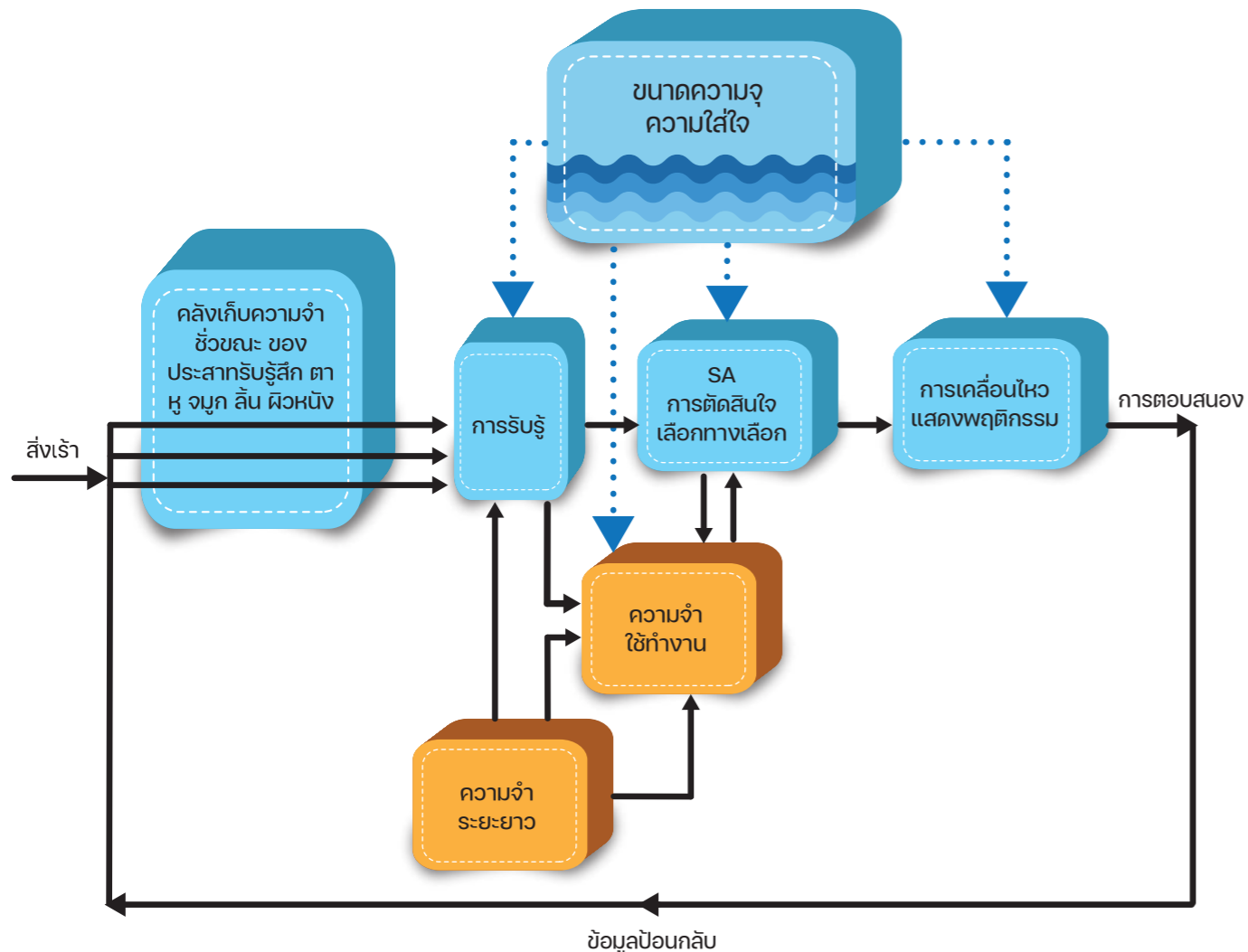
เรียนรู้และเข้าใจ การประมวลผลของมนุษย์ (Human Information Processing: HIP)

วิธีการ บรรยายเนื้อหา ประกอบการใช้ภาพหรือคลิปการเกิดเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดจากการประมวลผลข้อมูลในการขับขี่ที่ผิดพลาดหรือไม่ตรงกับความจริง เช่น การขับรถจักรยานยนต์ชนท้ายรถบรรทุกที่จอดอยู่ การขับรถเลยทางโค้ง ขณะขับขี่ตอนกลางคืน เป็นต้น

ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล คือ หัวใจของการอยู่รอดในสมรรถภูมิทุกระดับบนท้องถนน ขณะขับขี่เราต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับรถ, กฎจราจร, สภาพถนน, สภาพแวดล้อม และผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่น ๆ ดังนั้นความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบและการทำงานของระบบประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้เราสามารถตรวจจับรับรู้ แปลความหมายข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างแบบจำลองในใจที่มีประสิทธิภาพซึ่งจำเป็นอย่างมากต่อการดำรงไว้ซึ่งการตระหนักรู้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างทางเลือกมีประสิทธิผล ส่งผลให้การตัดสินใจถูกต้องแม่นยำ ก่อนที่สมองจะสั่งการให้ร่างกายและกล้ามเนื้อเคลื่อนไหวเพื่อตอบสนองได้ทันการณระบบการประมวลผลข้อมูลที่ดีจะช่วยลดความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีความท้าทายทุกอย่างเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อย่างเช่น การขับขี่จำเป็นที่จะต้องฝึกทักษะการประมวลผล จะทำให้เราสามารถพัฒนาสมรรถนะการขับขี่ให้มีความปลอดภัยได้อย่างยั่งยืน

ชาร์ล ดาร์วิน นักวิทยาศาสตร์ผู้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางได้เคยกล่าวเอาไว้ว่า...

"ไม่ใช่ผู้แข็งแกร่งที่สุดหรือผู้ที่ฉลาดที่สุด ที่จะมีชีวิตรอด แต่คือผู้ที่รู้จักปรับตัวให้เข้ากับได้กับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น"



กระบวนการประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ที่เกิดขึ้นในสมอง

การประมวลผลข้อมูลของมนุษย์คืออะไร



การประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ (Human Information Processing : HIP) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า "ฮิพ" เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง สมองของเราทำหน้าที่เสมือนเครื่องจักรกลประมวลผลข้อมูลที่มีความซับซ้อนอย่างยิ่ง จึงมักถูกนำไปเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์ มีงานหลายอย่างที่คอมพิวเตอร์สามารถทำได้ดีกว่าสมอง และมีหลายงานที่สมองทำได้ดีกว่าสุดยอดคอมพิวเตอร์ เช่น การจดจำใบหน้าคน เป็นต้น

เราเก็บรวบรวมข้อมูลจากโลกภายนอกรอบตัวเราโดยอาศัยประสาทรับความรู้สึกทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น(ตา) การได้ยิน(หู) สัมผัสและต้อง(กายหรือผิวหนัง) ลิ้มรส(ลิ้น) และ ดมกลิ่น(จมูก) สำหรับข้อมูลที่มาจกภายในตัวเราก็มีประสาทรับรู้สีกหลายส่วนที่เข้ามาเกี่ยวข้องอย่างเช่น การรับรู้การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ (Kinesthesia), ความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของข้อและกล้ามเนื้อ (Joint Sense and Proprioception) หรือการรู้จำปฏิกิริยาอาการต่างๆ ของร่างกาย เป็นต้น

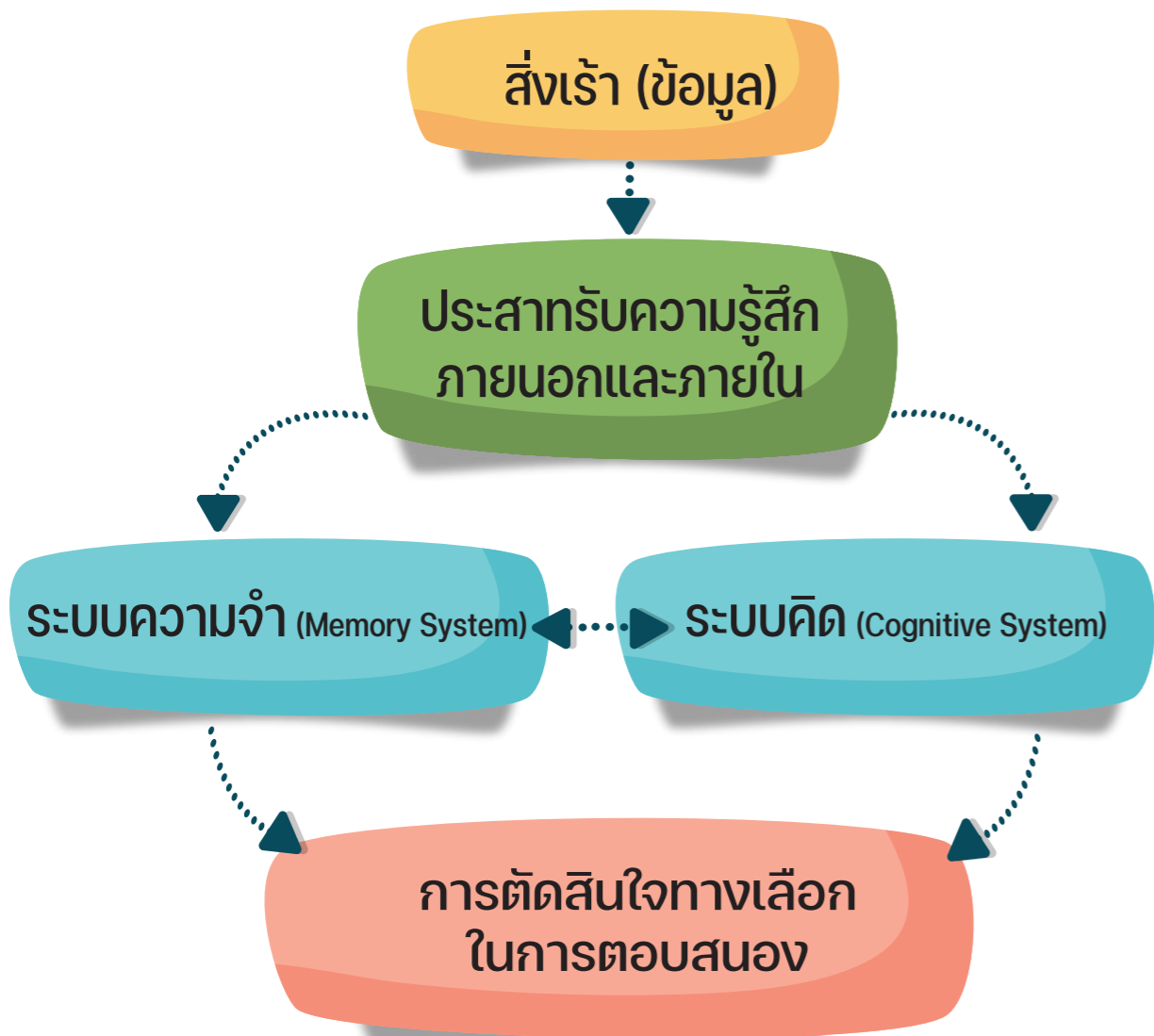
ด้วยเหตุที่มีข้อมูลอยู่รายรอบตัวเรามากมายที่สมองจะต้องประมวลผล ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เราจึงเลือกที่จะใส่ใจกับบางสิ่งมากกว่าสิ่งอื่น ๆ สิ่งแวดล้อมมีส่วนขึ้นต่อการเลือกที่จะรับรู้ เช่น เสียงดัง หรือ การเปลี่ยนแปลงของแสงสว่าง สามารถดึงดูดความสนใจของเรา และประสบการณ์ของเราที่ผ่านมาที่มีส่วนขึ้นกับความใส่ใจ เช่นกัน ซึ่งนั่นก็คือ ข้อมูลที่เราเก็บไว้ในคลังความจำ (ในสมอง) ความรู้เกี่ยวกับโลกที่เราอาศัยอยู่ จะชี้แนะให้เรามีพฤติกรรมตอบสนองของเรา

การประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ในการขับขี่ (Human Information Processing : HIP)

การประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ในการขับขี่ (Human Information Processing : HIP) คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่

- 1. การรับรู้ข้อมูลภายนอก** ได้แก่ประสาทรับรู้สีกภายนอกทั้ง 5 คือ ตา ใช้ในการมองเห็น หู ใช้ในการได้ยิน กายหรือผิวหนังใช้ในการสัมผัส ลิ้นใช้ในการรับรส จมุกใช้ในการดมกลิ่น
- 2. การรับรู้ข้อมูลจากภายใน** ได้แก่ การรับรู้การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ (Kinesthesia) ความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของข้อและกล้ามเนื้อ (Joint Sense and Proprioception)

ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล คือ หัวใจของการอยู่รอด ในขณะที่เราต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับรถ กฎจราจร สภาพถนน สภาพแวดล้อม รวมถึงผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่น ๆ ทำให้เกิดการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างทางเลือกที่มีประสิทธิผล ส่งผลให้การตัดสินใจถูกต้องแม่นยำ ก่อนที่สมองจะสั่งการให้ร่างกายและกล้ามเนื้อเคลื่อนไหวเพื่อตอบสนองได้ทัน ระบบประมวลผลข้อมูลที่ดีจะช่วยลดความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นได้



“ข้อมูลและการประมวลผลเพื่อตระหนักรู้
คือ
หัวใจของการอยู่รอด ไม่ใช่โชคชะตา”

ฐานการเรียนรู้ที่ 3

ความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (Situation Awareness)



วัตถุประสงค์

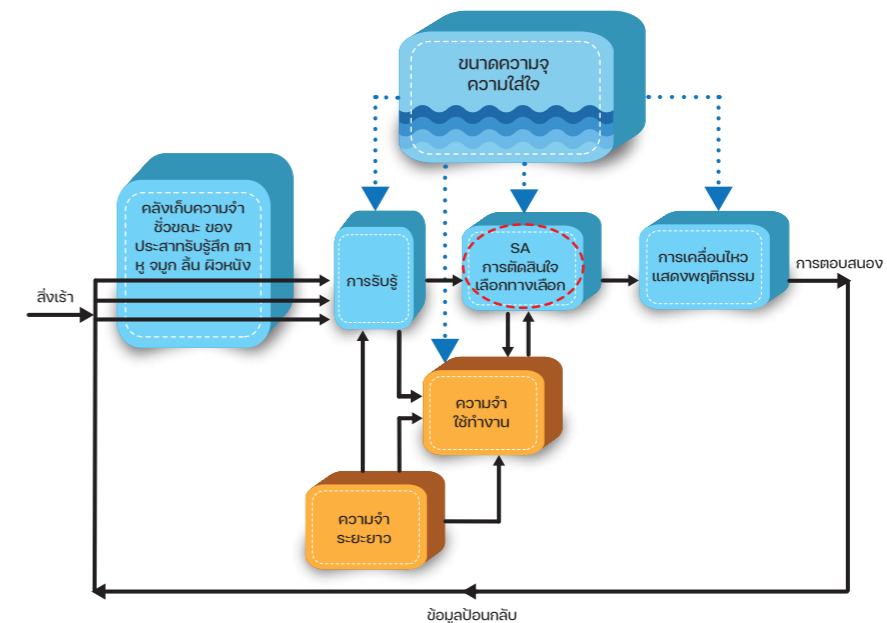
1. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า “ความตระหนักรู้ในสถานการณ์” (Situation Awareness: SA) ได้อย่างถูกต้อง และความเข้าใจระดับของความตระหนักรู้ในสถานการณ์
2. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้แบบจำลอง SHELL เพื่อการพัฒนาความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (SA) และรักษาไว้ซึ่งความตระหนักรู้ในสถานการณ์ในการขับขี่ให้อยู่ในระดับสูง
3. ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัย ที่นำไปสู่การสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์และสามารถระบุ บ่งชี้ การสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์การขับขี่ และสามารถป้องกันและแก้ไขการสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์การใช้รถใช้ถนน

วิธีการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า “ความตระหนักรู้ในสถานการณ์” (Situation Awareness: SA) ได้อย่างถูกต้อง โดยผู้จัดการเรียนรู้ใช้ภาพหรือคลิปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงบนท้องถนนที่สะท้อนถึงการสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์ หรือ SA และความเข้าใจระดับของความตระหนักรู้ในสถานการณ์

ความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (Situation Awareness : SA) หมายถึง การรับรู้ปัจจัยต่าง ๆ ในสถานการณ์แวดล้อมภายใต้ เวลา และสถานที่ ทำความเข้าใจความหมายของปัจจัยเหล่านั้นและสามารถคาดการณ์สถานภาพของปัจจัยเหล่านั้นในอนาคตที่จะเกิดขึ้นอันใกล้ โดยการตระหนักรู้ในสถานการณ์ จะอยู่ภายใต้ การรับรู้จากระบบประสาทสัมผัส ข้อมูล และความจำ และความใส่ใจในสถานการณ์นั้นๆ





ระดับของการตระหนักรู้ในสถานการณ์

แบ่งเป็น 3 ระดับ

1. การรวบรวมข้อมูลจากการจับขึ้นและการสังเกต (Data and observation)

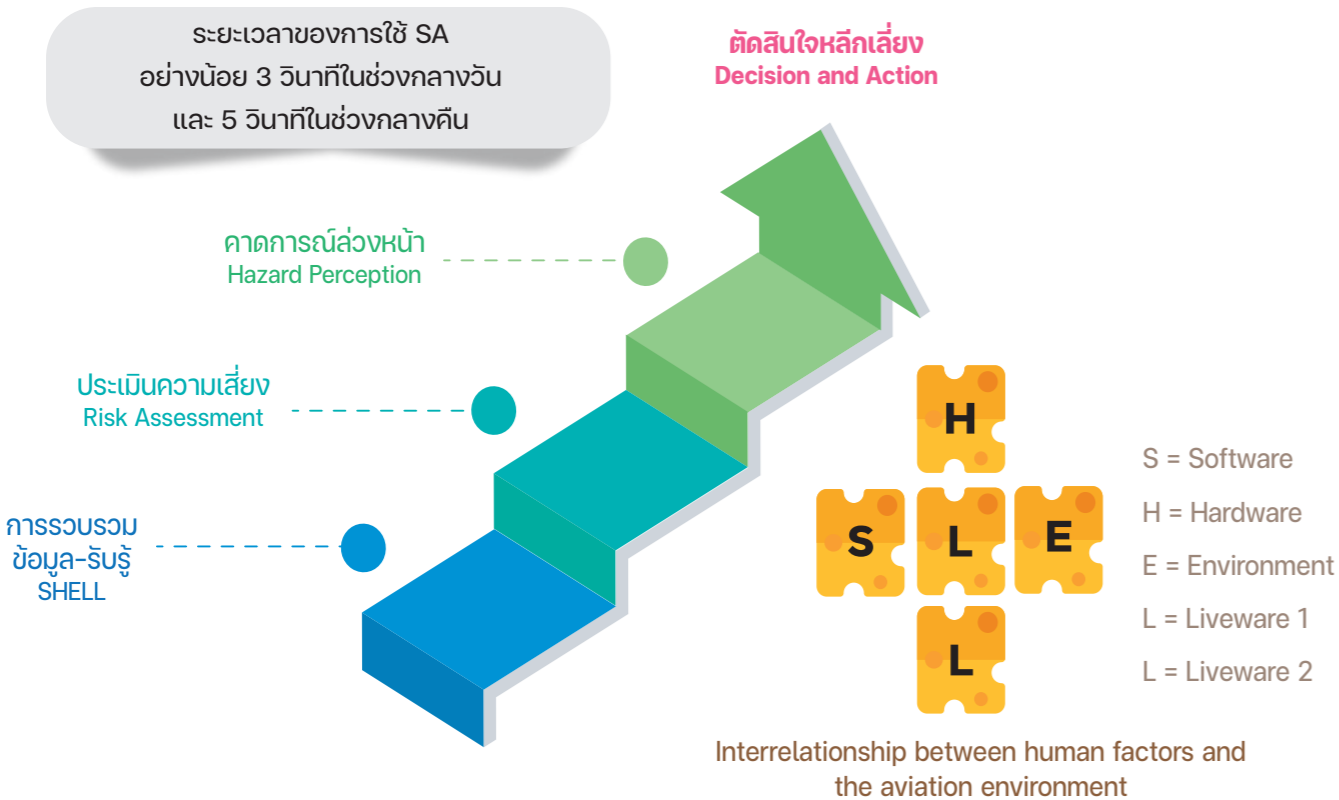
การรับรู้ปัจจัยต่างๆ ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ณ ขณะปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นสภาพถนน สภาพการจราจร สภาพอากาศ คนเดินเท้า ความเร็วของรถ สัตว์อันตรายบนท้องถนน เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นรอบตัว เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ ในขณะจับขึ้น โดยอาศัย SHELL Model

2. แปลความหมายและประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

กระบวนการตีความข้อมูลและการตอบสนองเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นไปโดยอัตโนมัติ ซึ่งการตีความข้อมูลของคนเราก็มียุทธศาสตร์ที่ต้องระวังอย่างมาก เพราะข้อมูลอาจถูกบิดเบือน หรือตีความผิดจากการรับรู้ของระบบประสาท เนื่องจากสิ่งที่เห็นอาจเป็นภาพลวงตา ที่เกิดขึ้นได้หลายชนิดในขณะที่จับขึ้นอยู่บนท้องถนน เช่น จักรยานยนต์ชนท้ายรถบรรทุกที่จอดอยู่ โดยคิดว่ารถบรรทุกกำลังเคลื่อนที่, รถบรรทุกพ่วงที่กำลังตีโค้งที่จุดกลับรถ และมีจักรยานยนต์ชนท้ายเพราะไม่รู้วารถบรรทุกกำลังจะกลับรถ เป็นต้น

3. คาดการณ์ล่วงหน้า (Hazard Perception)

เป็นการ "คาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้" เป็นกระบวนการที่สร้างขึ้นด้วยความรู้ความเข้าใจต่อสถานการณ์ และเข้าใจความหมายของมัน จากนั้นใช้ความรู้จากประสบการณ์ที่สะสมไว้ในคลังความจำ ทำให้สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าถึงสถานการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ ซึ่งเป็นสิ่งป้องกันแนวโน้มที่ผู้ขับขี่อาจจะเลย เพิกเฉยหรือแปลความผิดเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้น



การขับขี่ยานพาหนะเราต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3 วินาทีในช่วงกลางวันและ 5 วินาทีในช่วงกลางคืน ในการรวบรวมข้อมูล ประเมินความเสี่ยง และคาดการณ์ เพื่อตัดสินใจหากมีเวลาน้อยกว่านั้น เราอาจจะสูญเสียชีวิตหรืออนาคตไปตลอดกาล

ขั้นตอนที่ 2

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้แบบจำลอง SHELL เพื่อการพัฒนาความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (SA) และรักษาไว้ซึ่งความตระหนักรู้ในสถานการณ์ในการขับขี่ให้อยู่ในระดับสูง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์และฝึกอบรม เพื่อความปลอดภัยแบบ KYT ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มเพื่อทำการวิเคราะห์ความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (SA) โดยการใช้วิธีการฝึกอบรมแบบ KYT : Kiken Yoshi Training

Kiken Yochi Training หรือเรียกย่อๆว่า KYT เป็นแนวความคิดการฝึกอบรมความปลอดภัยที่ถูกพัฒนาขึ้นที่ประเทศญี่ปุ่นและที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์และคาดการณ์ว่าจะมีอันตรายใดแฝงอยู่ในงานที่ต้องปฏิบัติและหาวิธีการควบคุม ป้องกัน อันตรายนั้น ๆ คิดค้นและเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการปฏิบัติงานและลดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์

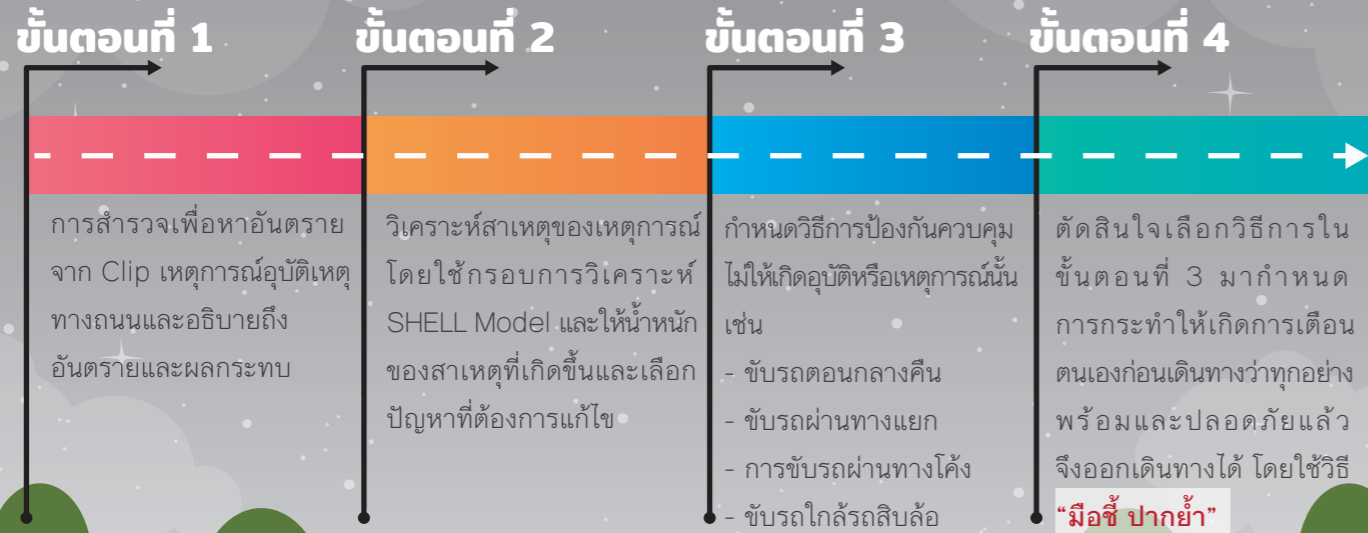


หลักการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัยแบบ KYT ในการประยุกต์ใช้การป้องกันอุบัติเหตุทางถนน





วิธีการฝึกอบรมความปลอดภัยทางถนน โดยประยุกต์ใช้ KYT และ SHELL Model



พบว่าวิธีนี้ในภาคอุตสาหกรรมสามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ถึง **30%**

กรณีตัวอย่างการขับรถตอนกลางคืน

ไฟท้าย OK!

ไฟหน้า OK!

ขับรถ ชิดขอบทาง OK!

ใส่เสื้อสีสว่าง สะท้อนแสง OK! OK!



ขั้นตอนที่ 3

เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัย ที่นำไปสู่การสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์และสามารถระบุ บ่งชี้ การสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์การขับขี่ และสามารถป้องกันและการสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์การ ใช้ถนน

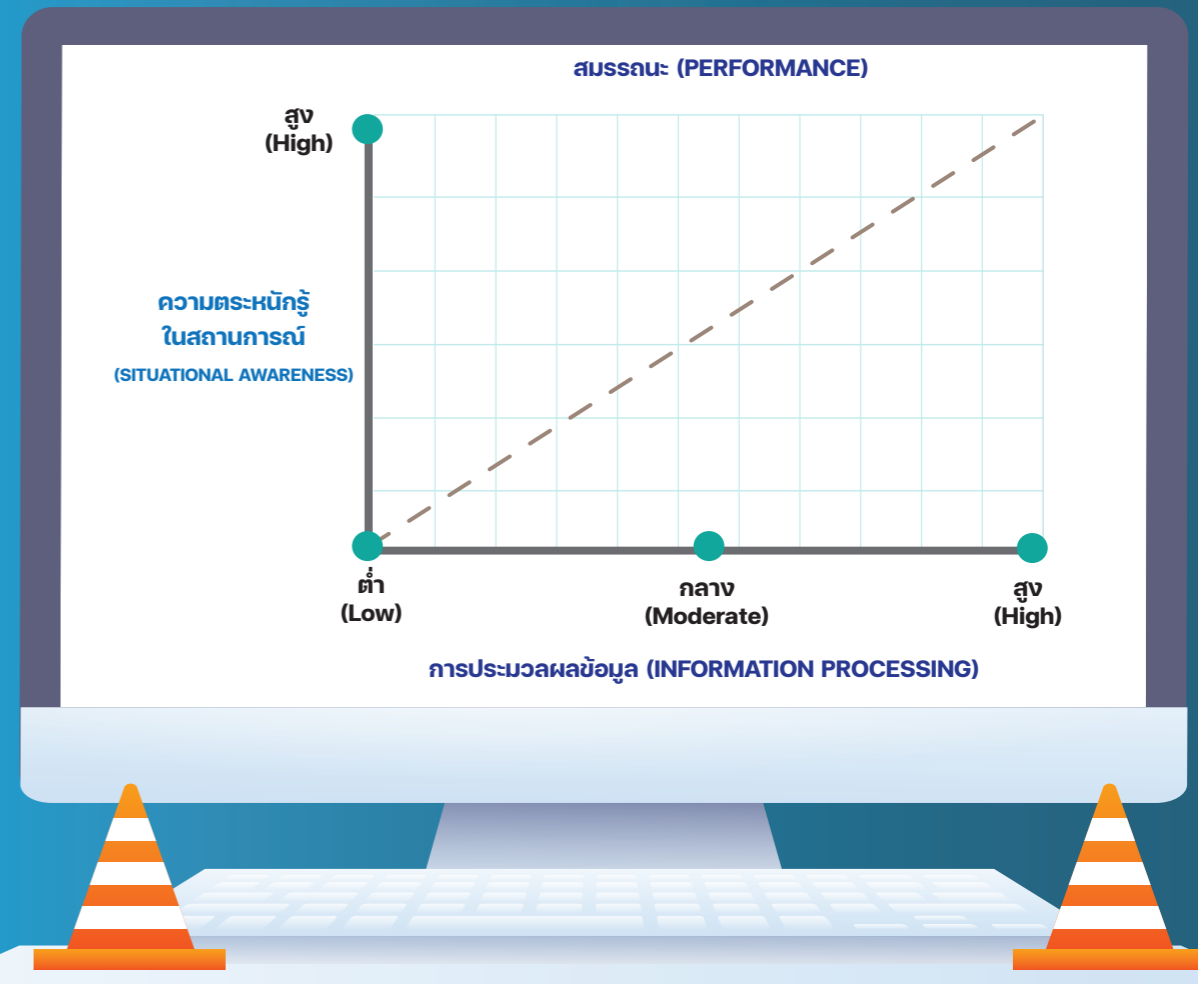
ผู้จัดการเรียนรู้อธิบายสาเหตุและปัจจัย ที่นำไปสู่การสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์ โดยใช้ภาพหรือคลิป เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงบนท้องถนนที่สะท้อนถึงการสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์ หรือสูญเสีย SA และให้ผู้เรียนร่วมกัน บ่งชี้ การสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์การขับขี่มีอะไรบ้าง และสามารถป้องกันการสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์



กุญแจสำคัญในการทำความเข้าใจ ความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (SA) จะอยู่กับความสามารถเข้าใจ กระบวนการประมวลผลของมนุษย์



ความสัมพันธ์ระหว่าง ความตระหนักรู้ในสถานการณ์กับการประมวลผล





สัญญาณที่บ่งบอกถึงการสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (SA) 5 ประการ (อธิบายและยกตัวอย่างภาพหรือคลิปประกอบการบรรยาย)

1. สายตาไม่มองถนน (ขาดการรวบรวมข้อมูล ไม่มี SHELL)
2. ลับสน คลุมเครือในการการตีความหมาย ไม่ประเมินความเสี่ยง
3. ล้มเหลวในการใส่ใจในการขับขี่ ทำให้ไม่คาดการณ์ล่วงหน้า
4. เบี่ยงเบนออกจากระเบียบปฏิบัติ และกฎเกณฑ์
5. ฝ่าฝืนขีดจำกัดของร่างกายและสภาพจิตใจ



แก้ไขการสูญเสียความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (SA)

1. อยู่กับแนวทางการขับขี่ ณ ปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง
2. กฎเหล็กสำคัญคือ:
 - ควบคุมยวดยานพาหนะ ใส่ใจอยู่ตลอดเวลา
 - วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น คาดการณ์
 - ปฏิบัติการแก้ไขให้ถูกต้อง
3. หากสภาพร่างกาย จิตใจไม่พร้อม ยกเลิก, ยุติ หรือหยุดการปฏิบัติ



เคล็ดลับเพื่อการมีความตระหนักรู้ในสถานการณ์ที่ดี



ฐานการเรียนรู้ที่ 4

การตัดสินใจ (Decision Making)



วัตถุประสงค์

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า การตัดสินใจ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจได้
2. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจรูปแบบของการตัดสินใจ 3 ประเภท ในการใช้รถใช้ถนน
 - การตัดสินใจโดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน (Knowledge Based)
 - การตัดสินใจโดยใช้กฎเป็นพื้นฐาน (Rule Based)
 - การตัดสินใจโดยใช้ทักษะเป็นพื้นฐาน (Skill Based)
3. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ แบบจำลอง DECIDE
4. ผู้เรียนสามารถระบุ บ่งชี้ ความผิดพลาดในการตัดสินใจที่นำไปสู่อุบัติเหตุทางถนน
5. ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการตัดสินใจ และนำไปใช้ในสถานการณ์การใช้รถใช้ถนนได้อย่างปลอดภัย

วิธีการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1

ผู้จัดการเรียนรู้ อธิบายความหมาย "การตัดสินใจของมนุษย์" โดยใช้ภาพหรือคลิปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันและบนท้องถนนที่สะท้อนถึงการกระทำของเรา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า การตัดสินใจ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจได้

รถพุ่งชนนักเรียน ตอนวิ่งข้ามทางม้าลาย

เกิดเหตุรถชนตีพุ่งชนเด็กนักเรียน จนได้รับบาดเจ็บ พบกล้องวงจรปิดจับภาพเด็กเดินข้ามถนน มีรถ 2 คันจอดให้ ก่อนถูกคันที่ 3 ชนกระเด็น ด้านคนขี่นำกับรถอ้างมองไม่เห็นบอกแค่เสียง ๆ ไม่ได้ชน



Credit : <https://highlight.kapook.com/view/206555>

การตัดสินใจ คือ กระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งการตกลงใจเลือกทางเลือก หรือ แนวทางในการปฏิบัติ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากการรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุมทุกด้าน

ด้านการใช้รถใช้ถนนจะใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 5 ด้าน ตามแบบจำลอง SHELL

- 1) ด้านซอฟต์แวร์ (Software) ปัจจัยด้านการฝ่าฝืนกฎระเบียบ ข้อบังคับ
- 2) ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ปัจจัยด้านยานพาหนะ ต่อการเกิดอุบัติเหตุ
- 3) ด้านสภาพแวดล้อม (Environment) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุ
- 4) ด้านคนตัวเราเอง (Central Liveware) ปัจจัยด้านคน ทั้งที่เป็นผู้ขับขี่ คนเดินถนน คนโดยสาร ทั้งความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ และการตอบสนอง
- 5) ด้านคนอื่น ๆ (Other person Liveware) ปัจจัยด้านคนอื่นที่ใช้รถใช้ถนนร่วมกัน ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ บนท้องถนน ทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ



เราตัดสินใจอย่างไร

INPUT



“การตัดสินใจที่ปลอดภัย” ต้องอยู่ภายใต้การรวบรวมข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่าง คน ยานพาหนะ กฎจราจร ถนน และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่น ๆ ซึ่งในขณะที่ขับขี่ ข้อมูลเหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ผู้ขับขี่จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ รับรู้ แปลความข้อมูล จึงจะทำให้สามารถรักษาความตระหนักรู้ในสถานการณ์ที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นอันนำไปสู่การสร้างทางเลือกเพื่อการตัดสินใจที่ปลอดภัยได้

ขั้นตอนที่ 2

ผู้จัดการเรียนรู้อธิบายให้ผู้เรียนความเข้าใจรูปแบบของการตัดสินใจ 3 ระดับ ในการใช้รถใช้ถนน พร้อมยกตัวอย่างภาพหรือคลิปวิดีโอประกอบ

- การตัดสินใจโดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน (KB: Knowledge Based)
- การตัดสินใจโดยใช้กฎเป็นพื้นฐาน (RB: Rule Based)
- การตัดสินใจโดยใช้ทักษะเป็นพื้นฐาน (SK: Skill Based)



รูปแบบของการตัดสินใจ



การตัดสินใจแบ่งออกเป็น 3 ระดับ

1. การตัดสินใจบนพื้นฐานของความรู้ (Knowledge Based Decisions: KB)

ความรู้ที่เราสะสมถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้เราสร้างภาพภายในใจทุกครั้งเมื่อมีการใช้ความคิดรวมถึงคำพูดภาพในใจหรือคำพูดจะทำหน้าที่เป็นตัวชี้แนะให้เราตัดสินใจกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือละเว้นการกระทำ

2. การตัดสินใจบนพื้นฐานของกฎ (Rule Based Decision: RB)

การตัดสินใจบนพื้นฐานของกฎ อยู่กึ่งกลางระหว่าง การตัดสินใจระดับ KB และ การตัดสินใจระดับ SB เป็นกระบวนการผสมผสานที่ต้องอาศัยทั้งความคิดนี้ (Conscious, สติ) และกระบวนการอัตโนมัติ (Automatic, พฤติกรรมที่ถูกตั้งโปรแกรมไว้แล้ว)

3. การตัดสินใจบนพื้นฐานของทักษะ (Skill Based Decisions: SB)

เป็นความเพียรพยายามและการฝึกฝน อย่างมีวินัย ปรับเปลี่ยนมุมมองการรับรู้ก้าวไปสู่การมีทักษะในสิ่งที่ทำ การตัดสินใจโดยพื้นฐานของทักษะเป็นสิ่งที่ใช้กับการกระทำที่ได้ทำจนกลายเป็นกิจวัตร

การตัดสินใจทั้ง 3 ระดับ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้น

อย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ของการขับขี่

บนท้องถนน มันเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเกือบ

พร้อมๆ กัน ไม่ได้แยกจากกัน

ขั้นตอนที่ 3

ผู้เรียนมีความเข้าใจ แบบจำลอง DECIDE สามารถระบุ บ่งชี้ ความผิดพลาดในการตัดสินใจที่นำไปสู่อุบัติเหตุทางถนนและสามารถพัฒนาทักษะการตัดสินใจ และนำไปใช้ในสถานการณ์การใช้รถใช้ถนนได้อย่างปลอดภัย

ผู้จัดการเรียนรู้อธิบายแบบจำลองการตัดสินใจ D-E-C-I-D-E จากนั้นให้ผู้เรียนร่วมกันทำแบบจำลองการตัดสินใจจากเหตุการณ์อุบัติเหตุทางถนน

● แบบจำลองการตัดสินใจ D-E-C-I-D-E

Detect - ตรวจจับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลง ระบุปัญหา "เกิดอะไรขึ้น" หรือ "ปัญหาคืออะไร"

Estimate - ประเมินสถานการณ์ให้ถูกต้องตามความเป็นจริง

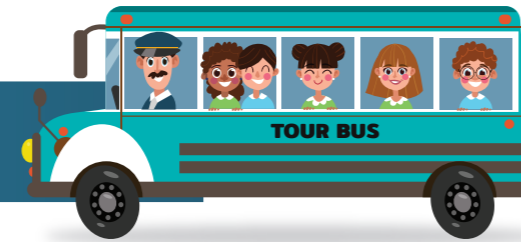
Choose - เลือกวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหา เพื่อกำหนดทิศทาง

Identify - ระบุทางเลือก พิจารณาทางเลือกหลากหลายบนพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยง

Do - ตกลงใจนำทางเลือกที่พิจารณาแล้วว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุดมาปฏิบัติ

Evaluate - ประเมินผลการปฏิบัติ

● ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด "แบบจำลองการตัดสินใจ D-E-C-I-D-E" โดยผู้จัดการเรียนรู้ กำหนดสถานการณ์ตัวอย่างด้วยภาพประกอบหรือคลิปวิดีโอ เช่น การเดินไปพร้อมกับคนขับที่เมาสุรา, การเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ที่ซ้อนท้ายสี่คน, การเดินทางด้วยรถตู้สาธารณะ



ตัวอย่าง

"การเดินทางด้วยการเช่ารถบัสไปทัศนศึกษา"

แบบจำลองการตัดสินใจ D-E-C-I-D-E		แนวทางการตัดสินใจ
Detect	ตรวจจับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลง ระบุปัญหา "เกิดอะไรขึ้น" หรือ "ปัญหาคืออะไร"	ต้องการเช่ารถบัสเพื่อพานักเรียนไปทัศนศึกษาด้วยความปลอดภัย
Estimate	ประเมินสถานการณ์ให้ถูกต้องตามความเป็นจริง	พบว่าที่เช่า เป็นรถบัส 2 ชั้น สภาพรถค่อนข้างเก่า สภาพภายในรถแคบ กระจกมองข้างมองไม่เห็นด้านหลัง คนขับมีคนเดียวไม่มีสับเปลี่ยน อุปกรณ์ฉุกเฉินไม่ครบ คนขับ มีใบอนุญาตขับขี่ที่แสดงชัดเจนหรือไม่ เมาสุรา ไม่มีประกันภัย จดทะเบียนบริษัทไม่ชัดเจน
Choose	เลือกวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหา เพื่อกำหนดทิศทาง	1. อยากให้มีคนขับ สับเปลี่ยนเนื่องจากเดินทางไกล 2. อยากได้รถที่มีสภาพปลอดภัย ยางสภาพดี มีอุปกรณ์ความปลอดภัยครบ 3. อยากได้บริษัทที่มีความเชื่อถือจดทะเบียนถูกต้อง 4. ไม่เช่ารถ 2 ชั้น เนื่องจากถนนเป็นภูเขา ทางลาดชัน 5. ต้องแจ้งความต้องการ เช่น ต้องไม่ใช้ความเร็วเกินกฎหมายกำหนด ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรทุกครั้ง และไม่ออกนอกเส้นทางที่เป็นอันตราย
Identify	ระบุทางเลือกพิจารณาทางเลือกหลากหลายบนพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยง	เปลี่ยนรถคันใหม่ หรือควรเปลี่ยนบริษัทเช่าใหม่ที่มีความพร้อมมากกว่า
Do	ตกลงใจนำทางเลือกที่พิจารณาแล้วว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุดมาปฏิบัติ	ควรเปลี่ยนบริษัทเช่าใหม่ที่มีความพร้อม
Evaluate	ประเมินผลการปฏิบัติ	ก่อนออกเดินทางตรวจสอบว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ และในขณะที่เดินทางประเมินว่าทุกอย่างเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่

ตัวอย่าง

"การเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์คันเดียวมีผู้ขับขี่และผู้ซ้อนท้ายรวม 4 คน"



แบบจำลองการตัดสินใจ D-E-C-I-D-E		แนวทางการตัดสินใจ
Detect	ตรวจจับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลง ระบุปัญหา "เกิดอะไรขึ้น" หรือ "ปัญหาคืออะไร"	มีรถจักรยานยนต์คันเดียว มีคนขับ 1 คน ซ้อนท้าย 3 คน รวมเป็น 4 คน
Estimate	ประเมินสถานการณ์ให้ถูกต้องตามความเป็นจริง	1. อาจเกิดอันตรายได้หากบรรทุกเกิน บาดเจ็บ เสียชีวิต 2. กฎหมายกำหนดให้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ได้ไม่เกิน 2 คน อาจถูก ตำรวจจับปรับ
Choose	เลือกวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหา เพื่อกำหนดทิศทาง	1. รถจักรยานยนต์สามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัยไม่เกิน 2 คน 2. เดินทางด้วยวิธีอื่น
Identify	ระบุทางเลือก พิจารณาทางเลือกหลากหลายบนพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยง	1. จัดหารถจักรยานยนต์เพิ่มอีก 1 คัน 2. เปลี่ยนการเดินทางรูปแบบอื่น เช่น รถโดยสารสาธารณะ 3. ให้ผู้ปกครองขับรถยนต์ไปส่ง 4. หากไปทำธุระเดียวกันและสามารถแทนกันได้ก็ให้เดินทางไปเพียง 2 คน
Do	ตกลงใจนำทางเลือกที่พิจารณาแล้วว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุดมาปฏิบัติ	ให้ผู้ปกครองขับรถยนต์ไปส่งแทน
Evaluate	ประเมินผลการปฏิบัติ	ทุกคนเดินทางไปได้ทั้ง 4 คน ด้วยความปลอดภัย

การหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการตัดสินใจ (Optimizing)

กลยุทธ์การตัดสินใจโดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพที่สุด โดยพิจารณาทางเลือกหลายและให้น้ำหนักโดยคำนึงถึงผลเสียที่จะเกิดตามมา



จะตัดสินใจในการขับขี่อย่างไรดี...

LOOK " กวาดตามอง "



1

THINK " สมองคิด "



2

ACT " ลงมือทำ "



3

ฐานการเรียนรู้ที่ 5

ทัศนคติอันตราย (Hazardous Attitude)



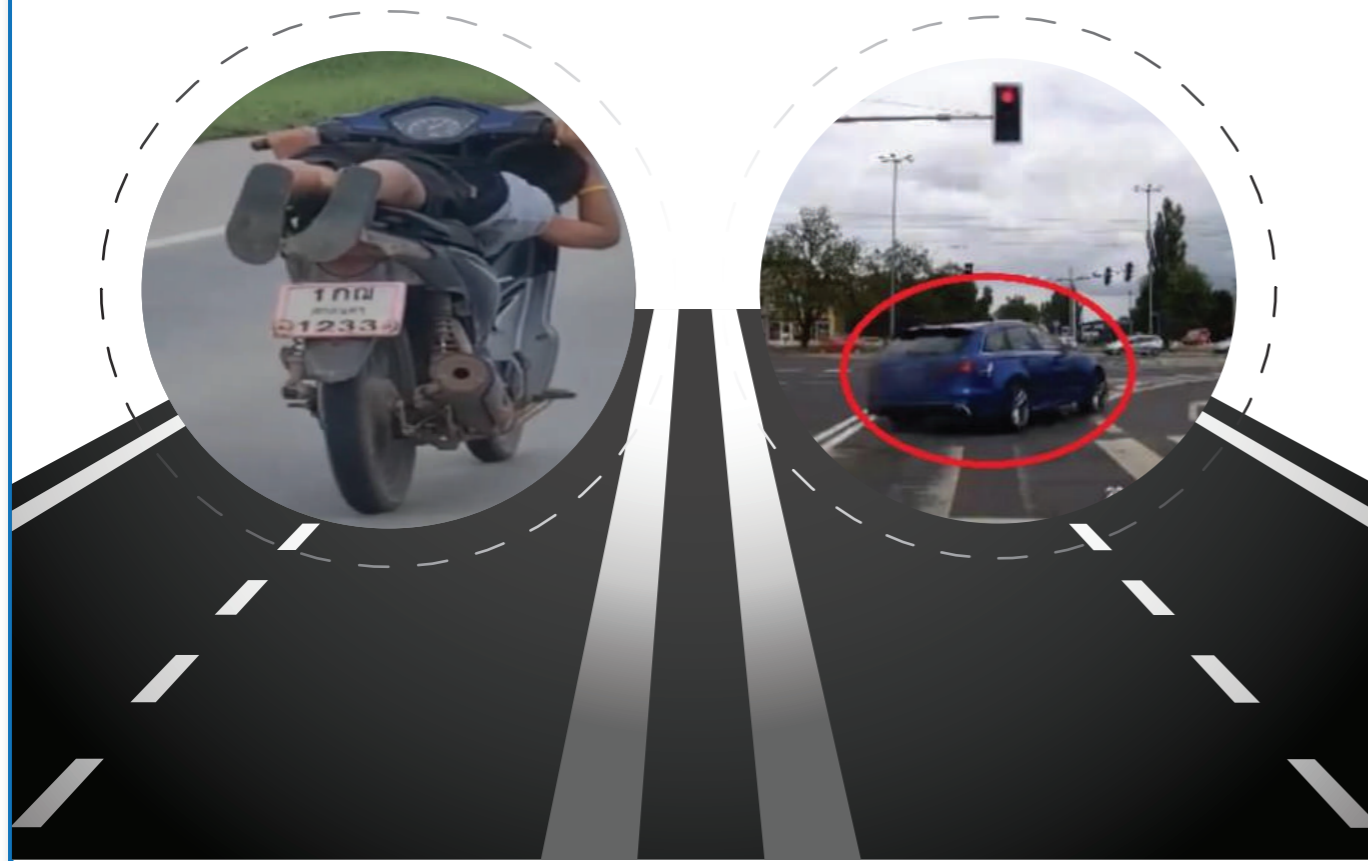
วัตถุประสงค์

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า "ทัศนคติอันตราย" ได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทัศนคติอันตรายพื้นฐาน 5 แบบ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้รถใช้ถนน
3. สามารถระบุ ป่งชี้ ทัศนคติอันตราย จากกรณีศึกษาอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดขึ้น และบอกวิธีป้องกัน หรือแก้ไข ทัศนคติอันตรายดังกล่าวได้
4. เข้าใจรูปแบบทัศนคติอันตรายของตนเองจากการทำแบบฝึกหัดทดสอบทัศนคติอันตราย พื้นฐาน 5 แบบ

วิธีการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่า "ทัศนคติอันตราย" ได้อย่างถูกต้อง โดยผู้จัดการเรียนรู้ อธิบายโดยใช้ภาพหรือคลิปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันและบนท้องถนนที่สะท้อนถึงทัศนคติของคนใช้รถใช้ถนนที่ไม่ปลอดภัย เช่น ขับรถฝ่าสัญญาณไฟแดง ขับรถด้วยความเร็วศึกษะนองยกล้อหรือนอนขับรถ เมาแล้วขับ โทรศัพท์ขณะขับรถ เป็นต้น



ทัศนคติอันตราย (Hazardous Attitude)

"ความคิดเปลี่ยนชีวิต"



- **บุคลิกภาพ และค่านิยม** จะถูกหล่อหลอมมาตั้งแต่ช่วงต้นของชีวิต มีการเปลี่ยนแปลงได้ยาก
- **ทัศนคติ** การแสดงออกทางความคิด ความรู้สึก หรือนำพฤติกรรมต่อเหตุการณ์ คน หรือกลุ่มคน ทำให้ทัศนคติเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยความรู้ ความเข้าใจ และฝึกฝนโดยอาศัยเทคนิค

ทัศนคติอันตราย เป็นทัศนคติที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจกระทำ หรือ ไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่ไม่ได้นึกถึงผลตามมาที่จะเกิดขึ้น
ว่าจะเกิดอันตรายหรือความเสียหายได้

ทัศนคติในการใช้รถใช้ถนน

คือ ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่ผู้ขับขี่ ยวดยานพาหนะทุกคนมีต่อกันและสมรรถนะ ในการขับขี่ เป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้การใช้รถใช้ถนนมีความปลอดภัยหรือไม่ ความสัมพันธ์นี้จะเป็นตัวกำหนด การปฏิบัติของผู้ขับขี่ยวดยานพาหนะในระหว่างใช้รถใช้ถนนร่วมกันทั้งในยามปกติและในกรณีฉุกเฉิน(เกิดอุบัติเหตุ) ว่าจะตัดสินใจมีพฤติกรรมใดเกิดขึ้นขณะขับขี่



ขั้นตอนที่ 2

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทัศนคติอันตรายพื้นฐาน 5 แบบ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้รถใช้ถนน และสามารถระบุ บ่งชี้ ทัศนคติอันตราย จากกรณีศึกษาอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดขึ้น และบอกวิธีป้องกัน หรือแก้ไขทัศนคติอันตรายได้

โดยผู้จัดการเรียนรู้อธิบาย ทัศนคติอันตราย 5 รูปแบบ และนำคลิปวิดีโอหรือภาพตัวอย่างการขับขี่ที่เป็นอันตราย มาให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และระบุ บ่งชี้ ว่าเป็นทัศนคติอันตรายแบบใด จากนั้น ผู้จัดการเรียนรู้ บอกวิธีป้องกัน หรือแก้ไขทัศนคติอันตรายดังกล่าว

ทัศนคติอันตราย 5 รูปแบบ



คำอธิบายทัศนคติอันตราย 5 รูปแบบ

กฎเกณฑ์ไม่เอา (Anti-Authority)

เป็นบุคคลที่มีทัศนคติ "กฎมีไว้แหก" มักทำในสิ่งที่ตนเองต้องการทำ โดยไม่สนใจผู้อื่น และไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนดสังคม รวมกฎจราจร

คำแนะนำ : ให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด มีน้ำใจกับเพื่อนร่วมทางบนท้องถนน และกฎหมายต้องบังคับใช้กับทุกคนโดยไม่เลือกปฏิบัติ

รีบร้อนลุกลาม (Impulsivity)

เป็นบุคคลที่ต้องการทำบางสิ่งบางอย่าง หรือทุกสิ่งในทันทีทันใด โดยขาดความยั้งคิดก่อนลงมือทำ มักทำตามความคิดแว็บแรก ทั้ง ๆ ที่มันไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นเร่งด่วน

คำแนะนำ : "คิดก่อนทำเสมอ" ก่อนทำอะไรต้องมั่นใจแล้วว่า ได้ใช้ความคิดและประเมินสถานการณ์แล้วเสมอ ประสพการณ์ และการเรียนรู้จะช่วยเปลี่ยนทัศนคติหุนหันพลันแล่นได้ "ต้องใจเย็นๆ อย่ารีบร้อน"

คิดว่าตัวเองดวงดี (Invulnerability)

เป็นบุคคลที่คิดว่าตัวเองดวงดี หนังเหนียว กระจุกเหล็ก หรือห้อยพระดี เรื่องร้ายๆ จะไม่เกิดกับตัวเองแน่นอน จริงๆ แล้ว การที่ผู้ขับขี่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุอาจเกิดจากผู้ขับขี่มีทักษะการขับขี่ที่ดีกว่าคนอื่น ไม่ใช่เกิดจากดวง หรือเคราะห์กรรม

คำแนะนำ : トラบใดที่ยังใช้รถใช้ถนน ให้คิดอยู่เสมอว่า อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ โปรดระมัดระวังการขับรถใช้ถนน ฝึกเป็นคนช่างสังเกตในสิ่งที่ไม่ปลอดภัย ฝึกฝนทักษะให้ชำนาญในการขับขี่ ใช้อุปกรณ์ป้องกัน ซึ่งจะทำให้ปลอดภัยมากกว่าการใช้เครื่องกลาง ของขลัง

ฮีโร่คือตัวบ้า (Macho)

เป็นบุคคลที่มักจะพยายามพิสูจน์ว่าตนเองเหนือกว่าคนอื่น โดยการยอมรับความเสี่ยงเพื่อทำให้คนอื่นประทับใจ แสดงผาดโผน หรือทำให้เก่งกว่าคนอื่น ที่มีจะประเมินขีดจำกัดของตัวเองและสมรรถนะของอุปกรณ์ของตนเอง

คำแนะนำ : "ปลอดภัยไว้ก่อนดีที่สุด" การพิสูจน์ว่าตนเองให้ผู้อื่นยอมรับต้องอยู่ภายใต้เหตุและผล และความปลอดภัยของตนเอง และบุคคลรอบข้าง และมีอุปกรณ์ป้องกัน ใช้ยานพาหนะด้วยความปลอดภัยไม่เกินขีดจำกัด การประเมินความเสี่ยงและตัดสินใจหลีกเลี่ยงเท่านั้น ที่จะทำให้เราปลอดภัยจากการใช้รถใช้ถนน

ตายดีกว่าไม่สู้ (Resignation)

เป็นบุคคลที่ไม่เห็นว่าตนเองสามารถทำให้เกิดความแตกต่างได้ ปลอมให้เป็นเรื่องของคนอื่นที่จะต้องแก้ไขปัญหา ไม่ว่าจะดีหรือร้ายก็ช่างมัน

คำแนะนำ : "อย่าสิ้นหวัง" เมื่อเกิดปัญหาอย่างคิดว่าตัวเองไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ให้คิดว่าเราสามารถสร้างความแตกต่างได้ โดยการสร้างวินัยที่ตนเองเป็นอันดับแรก



ขั้นตอนที่ 3

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจรูปแบบทัศนคติอันตรายของตนเอง โดยผู้จัดการเรียนรู้ นำแบบฝึกหัดการทดสอบทัศนคติอันตราย มาให้ผู้เรียนทดสอบและร่วมกันแปลผลว่าตัวเองมีทัศนคติอันตรายแบบใด และอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจทัศนคติอันตรายของตัวเอง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของทัศนคติอันตรายนั้นๆ

หมายเหตุ : แบบฝึกหัดการทดสอบทัศนคติอันตรายอยู่ที่ภาคผนวก

Example



ฐานการเรียนรู้ที่ 6

การจัดการความเครียด/ความเหนื่อยล้า
(Stress and Fatigue Management)

วัตถุประสงค์

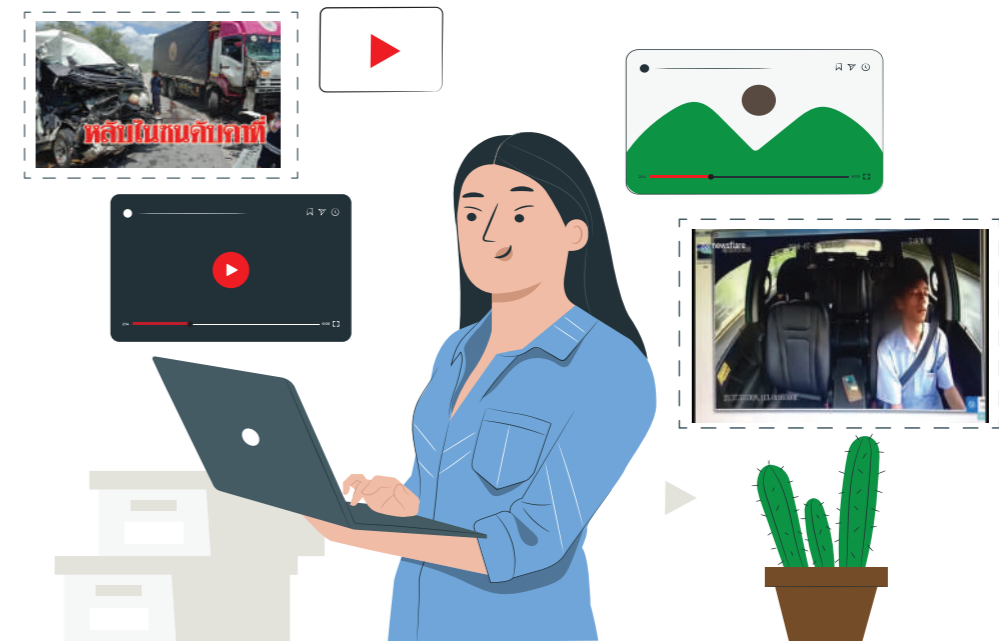
1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าและสาเหตุของความเหนื่อยล้า สามารถบ่งชี้ได้ถึงอาการของความเหนื่อยล้าของตนเองและคนรอบข้างได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ เข้าใจเกี่ยวกับวงจรการนอน และผลข้างเคียงต่อสมรรถนะจากการนอนหลับไม่เพียงพอได้ และป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายในการนอนหลับ
3. สามารถบ่งชี้อุบัติเหตุทางถนนที่มีสาเหตุจากความเหนื่อยล้าหรือความเครียดได้ และสามารถพัฒนามาตรการรับมือกับความเหนื่อยล้าได้

วิธีการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าและสาเหตุของความเหนื่อยล้า สามารถบ่งชี้ได้ถึงอาการของความเหนื่อยล้าของตนเองและคนรอบข้าง และเข้าใจเกี่ยวกับวงจรการนอน และผลข้างเคียงต่อสมรรถนะจากการนอนหลับไม่เพียงพอได้และป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายในการนอนหลับ และสามารถบ่งชี้อุบัติเหตุทางถนนที่มีสาเหตุจากความเหนื่อยล้าหรือความเครียดได้ และสามารถพัฒนามาตรการรับมือกับความเหนื่อยล้า

โดยผู้จัดการเรียนรู้บรรยายอธิบายโดยใช้ภาพหรือคลิปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันและบนท้องถนนที่มีสาเหตุมาจากความเหนื่อยล้า เช่น อาการหลับใน หรือการเสียการควบคุมรถไปชั่วขณะหนึ่งจากการขับรถเป็นเวลานาน เป็นต้น





นิยามความเหนื่อยล้า

ความเหนื่อยล้า (Fatigue) หมายถึง ระดับของความอยากนอนหรือง่วงนอนที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งส่งผลให้การนึกคิด และ การทำหน้าที่ของร่างกายแย่ลง อันจะนำไปสู่ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติเหตุ ความเมื่อยล้าเกิดจากการเพิ่มระยะเวลาการตื่นลืมตาหรือการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ



ความเหนื่อยล้าสำคัญในการขับขี่ยานพาหนะอย่างไร...

จากการสำรวจพบว่า ...

37%

เคยเกิดอุบัติเหตุจากอาการหลับในอย่างน้อย 1 ครั้งในชีวิต

และ

11%

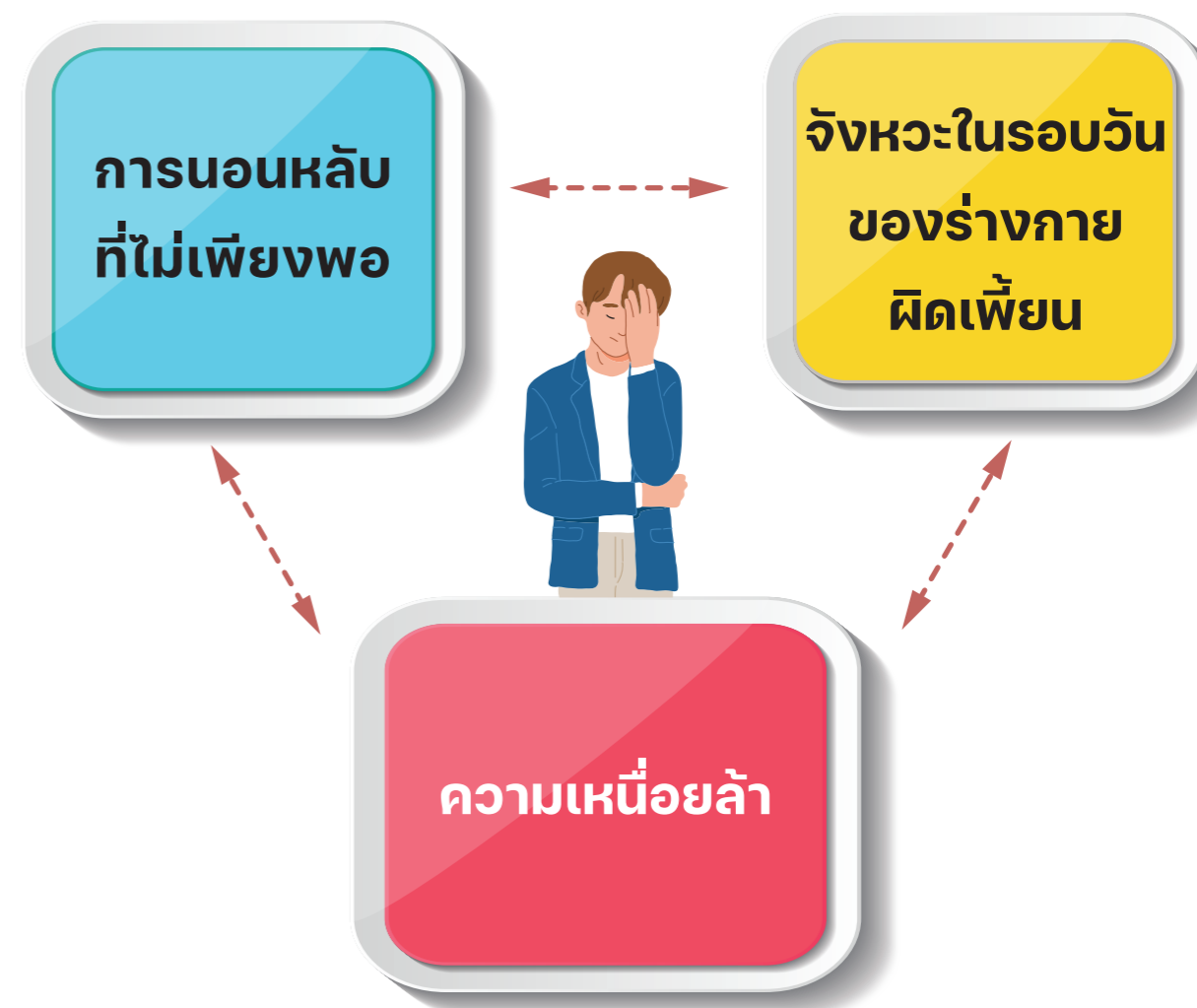
มีการเกิดอุบัติเหตุจากอาการหลับในจากปีที่ผ่านมา



ประเภทของความเหนื่อยล้า

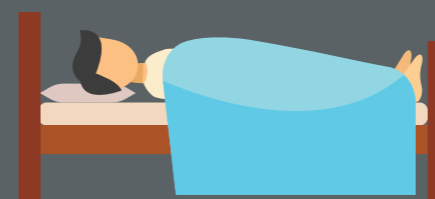
- ความเหนื่อยล้าเฉียบพลัน จากการขับขี่เป็นเวลานานติดต่อกันโดยไม่ได้หยุดพัก
- ความเหนื่อยล้าสะสม เกิดจากการไม่ได้นอนหรืออดหลับอดนอนติดต่อกันเป็นเวลานานหลายวันจนสะสมเป็นความเหนื่อยล้า

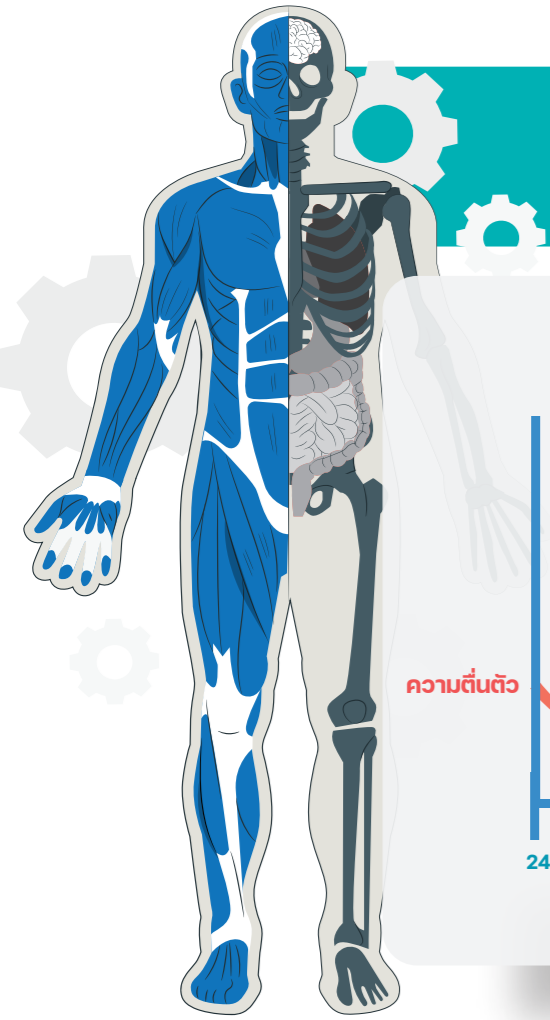
สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า



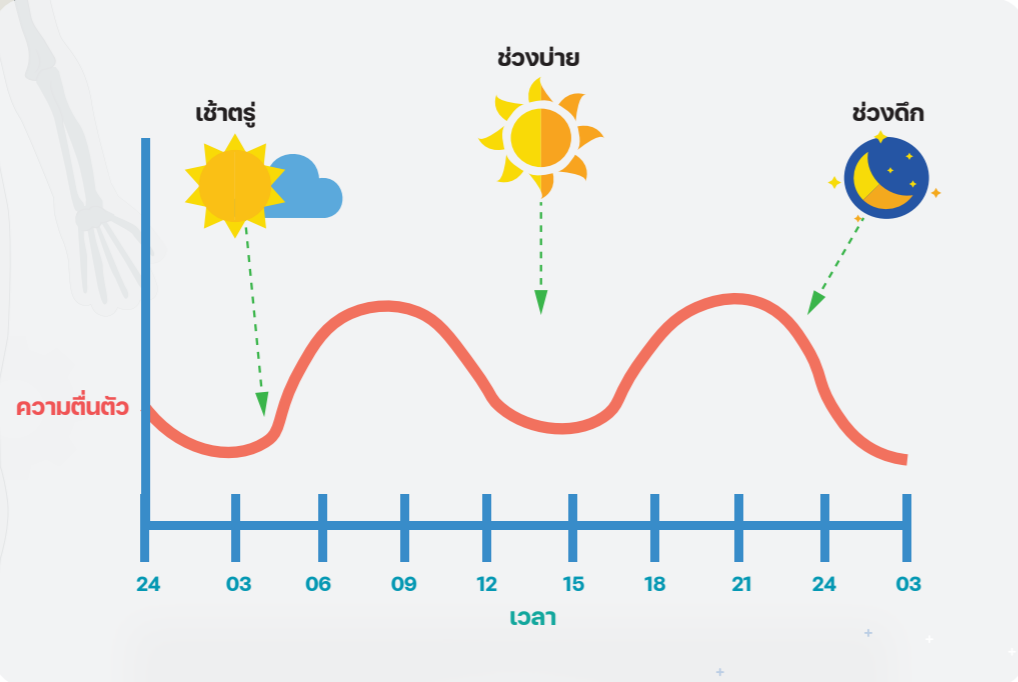
การนอนหลับ

- การนอนหลับเป็นความต้องการทางกายภาพ เช่นเดียวกับกับความกระหายและความหิว คนทั่วไปต้องการนอนหลับโดยเฉลี่ย 8 ชั่วโมง/วัน
- นอนหลับไม่เพียงพอเป็นอาการสะสม และจะตกเป็น "หนี้การนอน"

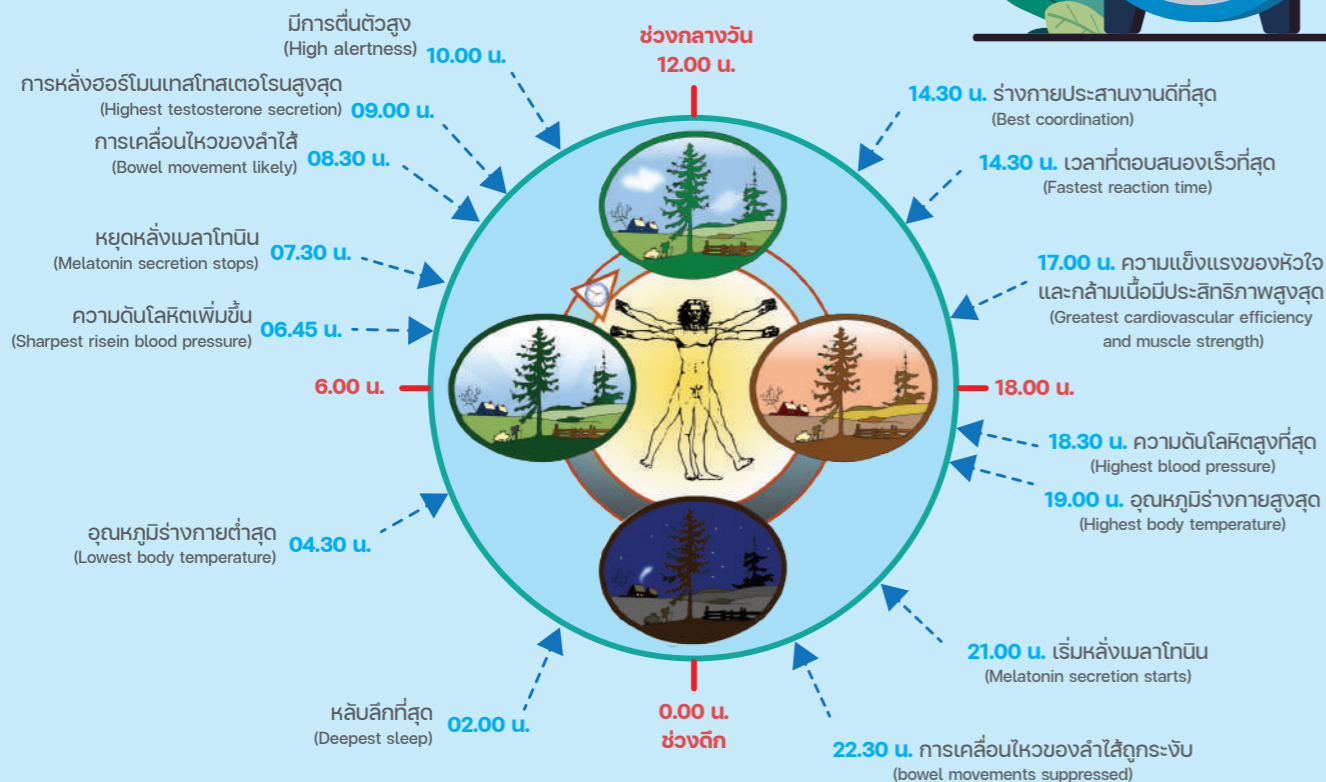




จังหวะของร่างกายในรอบวัน (Circadian Rhythm)



นาฬิกาชีวภาพ (Biological Clock)



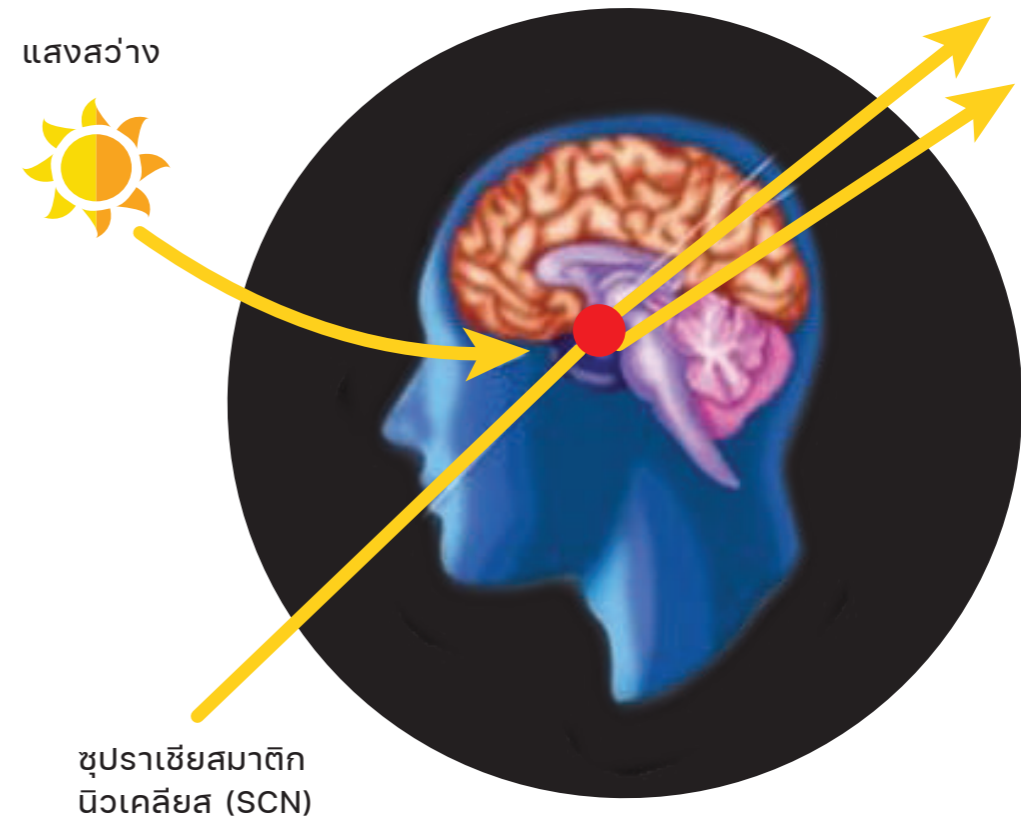
เคยสงสัยกันหรือไม่ว่า "ทำไมคนเราต้องนอนกลางคืน และตื่นขึ้นมาทำกิจกรรมต่าง ๆ ในกลางวัน" หรือเคยลองสังเกตกันหรือไม่ว่า ไม่เพียงแค่นก สัตว์ต่างๆ ทั้งใหญ่และเล็ก ต่างก็ต้องนอนและตื่นกันทุกตัว

คำตอบของคำถามเหล่านี้ คือ สิ่งที่ธรรมชาติสร้างสรรค์ให้กับสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่า "นาฬิกาชีวภาพ (Biological clock) หรือ นาฬิกาชีวิต" ที่คอยควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายตลอด 24 ชั่วโมง โดยเกิดจากการตอบสนองต่อแสงอาทิตย์ อุณหภูมิ และความมืด

ตัวนาฬิกาชีวภาพนี้อยู่ที่ suprachiasmatic nucleus (SCN) ของสมองส่วน ไฮโปทาลามัส ที่ทำหน้าที่ควบคุมระบบต่าง ๆ ในร่างกายให้ทำงานสอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมรอบๆ ตัวเรา เมื่อมีแสงสว่าง (กลางวัน) ตาจะรับแสงจากนั้นส่งข้อมูลไปยังสมอง ทำให้ร่างกายรับรู้ว่ามีแสงสว่าง ในทางตรงกันข้าม หากปริมาณแสงลดลง หรือในที่มืด SCN จะสั่งให้สมองสร้างฮอร์โมนที่เรียกว่า เมลาโทนิน (Melatonin) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่กระตุ้นให้ร่างกายนอนหลับ เนื่องจากเป็นฮอร์โมนที่ถูกยับยั้งโดยแสง จึงจะถูกหลั่งในเวลากลางคืนเท่านั้น

ผลลัพธ์ :

- สรีรวิทยา
- พฤติกรรม



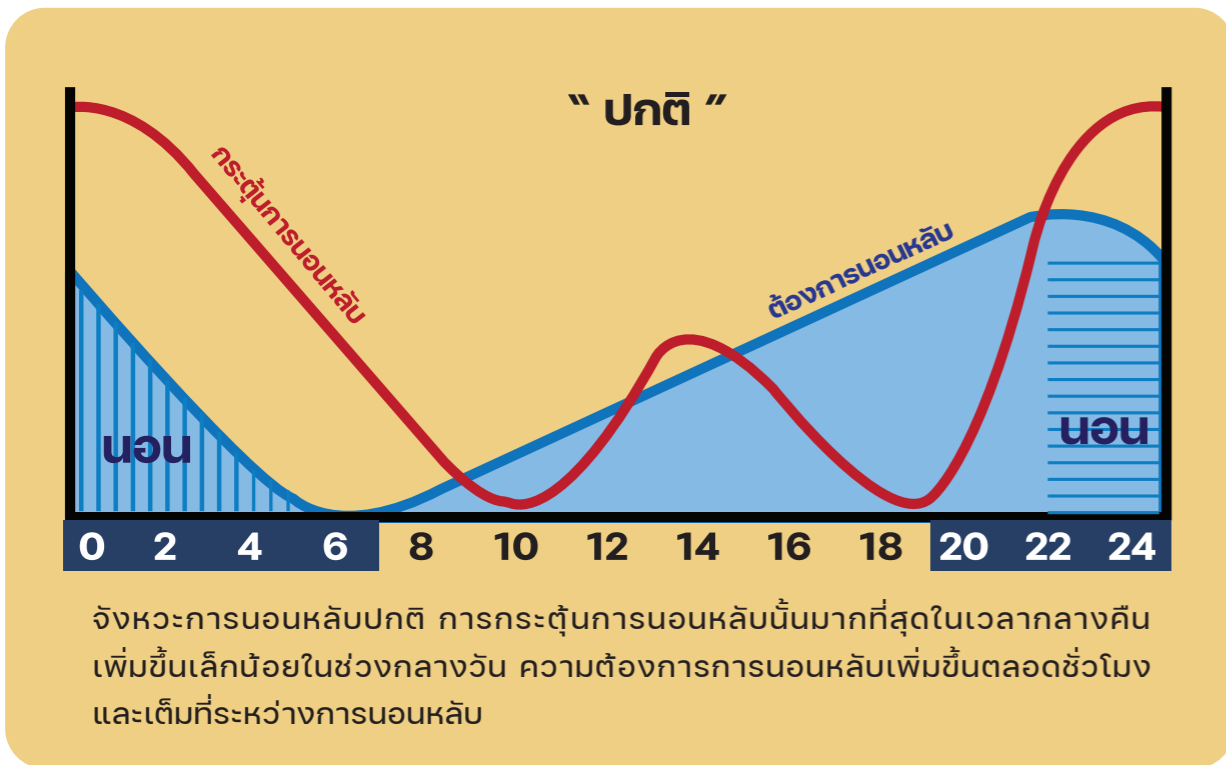
ทราบหรือไม่ว่า แม้แสงความเข้มขั้นต่ำเพียง 0.1 ลักซ์ (เทียบได้กับแสงในคืนพระจันทร์เต็มดวง) ก็ส่งผลให้ร่างกายหลั่งเมลาโทนินน้อยลงได้ ซึ่งเจ้าฮอร์โมนนี้มีบทบาทสำคัญต่อร่างกายมาก โดย ช่วยชะลอความแก่ ป้องกันการเกิดเซลล์มะเร็ง และป้องกันการเกิดไมเกรนอีกด้วย ดังนั้นในขณะที่นอนหลับไม่ควรที่จะเปิดไฟทิ้งไว้ เพราะไฟจะไปยับยั้งการหลั่งเมลาโทนิน ทำให้นาฬิกาชีวิตผิดเพี้ยนไป

จะเห็นว่าร่างกายของสิ่งมีชีวิตเป็นสิ่งมหัศจรรย์ ที่สามารถปรับตัวไปตามสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ได้ แต่สิ่งที่จะต้องตระหนักคือ ร่างกายที่แข็งแรงย่อมพร้อมที่จะปรับตัวได้ง่ายกว่าร่างกายที่อ่อนแอ ดังนั้น สิ่งที่คุณควรระวังตระหนักคือ ทำอย่างไรจึงจะทำให้ร่างกายสามารถใช้งานนาฬิกาชีวิตได้อย่างสมดุลในวันนี้ เพื่อในอนาคต สภาวะแวดล้อมอาจจะเปลี่ยนแปลงไปมาก เช่น กรณีภาวะเรือนกระจก เรายังจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

ผู้เขียน: Liew นิสิตปริญญาเอก สาขา polymer science Petroleum and Petrochemical College Chulalongkorn University. <https://board.postjung.com/978882>



ความต้องการนอน กับ แรงกระตุ้นการนอน



คุณรู้หรือไม่ ?



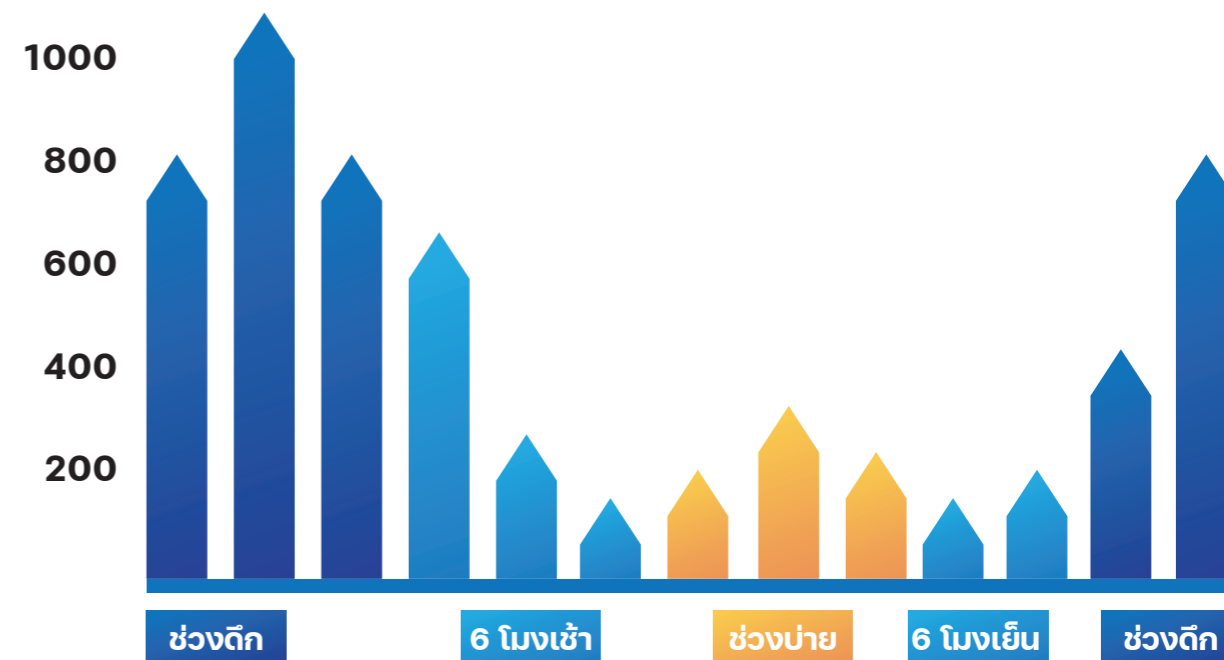
- หากเราตื่นขึ้นมาต่อเนื่องเป็นเวลา 17 ชั่วโมง เราจะมีสมรรถนะไม่ต่างจากคนที่นอนหลับเต็มที่ แต่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จนมีความเข้มข้นในเลือด 50 mg%

- หากเราตื่นขึ้นมาต่อเนื่องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เราจะมีสมรรถนะไม่ต่างจากคนที่นอนหลับเต็มที่ แต่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จนมีความเข้มข้นในเลือด 100 mg%

(เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด)



ช่วงเวลากับการเกิดอุบัติเหตุ



อาการของความเหนื่อยล้า

- ปฏิบัติการตอบสนองทางร่างกายและจิตใจช้าลง
- การตัดสินใจแย่ลง
- การสื่อสารแย่ลง
- สมรรถนะลดลงหรือเอาแน่เอานอนไม่ได้
- ยอมรับสมรรถนะมาตรฐานที่ต่ำกว่า
- ยอมรับความเสี่ยงสูงโดยไม่จำเป็น
- ระดับความใส่ใจลดลง
- มีปัญหาเกี่ยวกับความจำระยะสั้นหรือความจำใช้งาน
- เกิดการเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติ
- เกิดภาพลวงตาได้ง่าย
- มีแนวโน้มที่จะวูบหลับ

มาตรการจัดการความเหนื่อยล้า

- หลีกเลี่ยงการตกเป็นหนี้การนอน
- สร้างนิสัยการนอนที่ดี พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ
- หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมรอบของร่างกายผิดเพี้ยน
- หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์และคาเฟอีนก่อนนอน
- หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายตอนกลางคืน
- วางแผนเดินทางล่วงหน้า
- ขับขี่เป็นระยะเวลานานควรหยุดพักทุกๆ 2 ชั่วโมง

สรุป

- ความเหนื่อยล้าก่อตัวขึ้นอย่างเงียบๆ
- คุณไม่อาจกระตุ้นตัวเองให้สลัดหลุดจากความเหนื่อยล้าได้ ร่างกายและจิตใจจำเป็นต้องได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ
- ความเหนื่อยล้าอาจก่อผลร้ายแรง ดังนั้น จึงควรใส่ใจกับนอนและการพักผ่อนอย่างเพียงพอ
- การขับขี่ยานพาหนะก่อให้เกิดความเหนื่อยล้าได้
- จงหาวิธีที่จะจัดการกับความเหนื่อยล้าของตัวเองที่ได้ผล

กรมสุขภาพจิต ให้ความหมายว่า ความเครียดเป็น ภาวะที่บุคคลรู้สึกถูกกดดัน ไม่สบายใจ วุ่นวายใจ กลัว วิตก กังวล ตลอดจนถูกบีบคั้น เกิดจากการที่บุคคลรับรู้หรือ ประเมินสิ่งที่เข้ามาในประสบการณ์ของตนว่าเป็นสิ่งที่ คุกคามจิตใจ หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย อันเป็นผล ให้สภาวะสมดุลของร่างกายและจิตใจเสียไป ซึ่งมีปฏิกิริยา ตอบสนองหลายอย่าง เป็นต้นว่า การใช้กลไกป้องกันตัวเอง การเปลี่ยนแปลงด้านสรีระ ด้านพฤติกรรม ด้านความนึกคิด และด้านอารมณ์ความรู้สึก ถูกกดดันหรือความเครียด เหล่านั้นคลายลง และกลับเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง

ความเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจว่า ความเครียด เป็นเรื่องของร่างกายและจิตใจที่เกิดการตื่นตัวเตรียมรับมือ กับเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งเราคิดว่าไม่น่าพอใจ เป็นเรื่องที่หนักหนา สำหรับเกินกำลังทรัพยากรที่เรามีอยู่ หรือเกินความสามารถ ของเราจะแก้ไขได้ทำให้รู้สึกหนักใจ เป็นทุกข์และพลอยทำให้ เกิดอาการผิดปกติทางร่างกาย และพฤติกรรมตามไปด้วย แต่หากมีความเครียดในระดับพอดีก็จะช่วยกระตุ้นให้เราพลัง มีความกระตือรือร้นในการต่อสู้ชีวิตช่วยผลักดันให้เรา เอาชนะปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

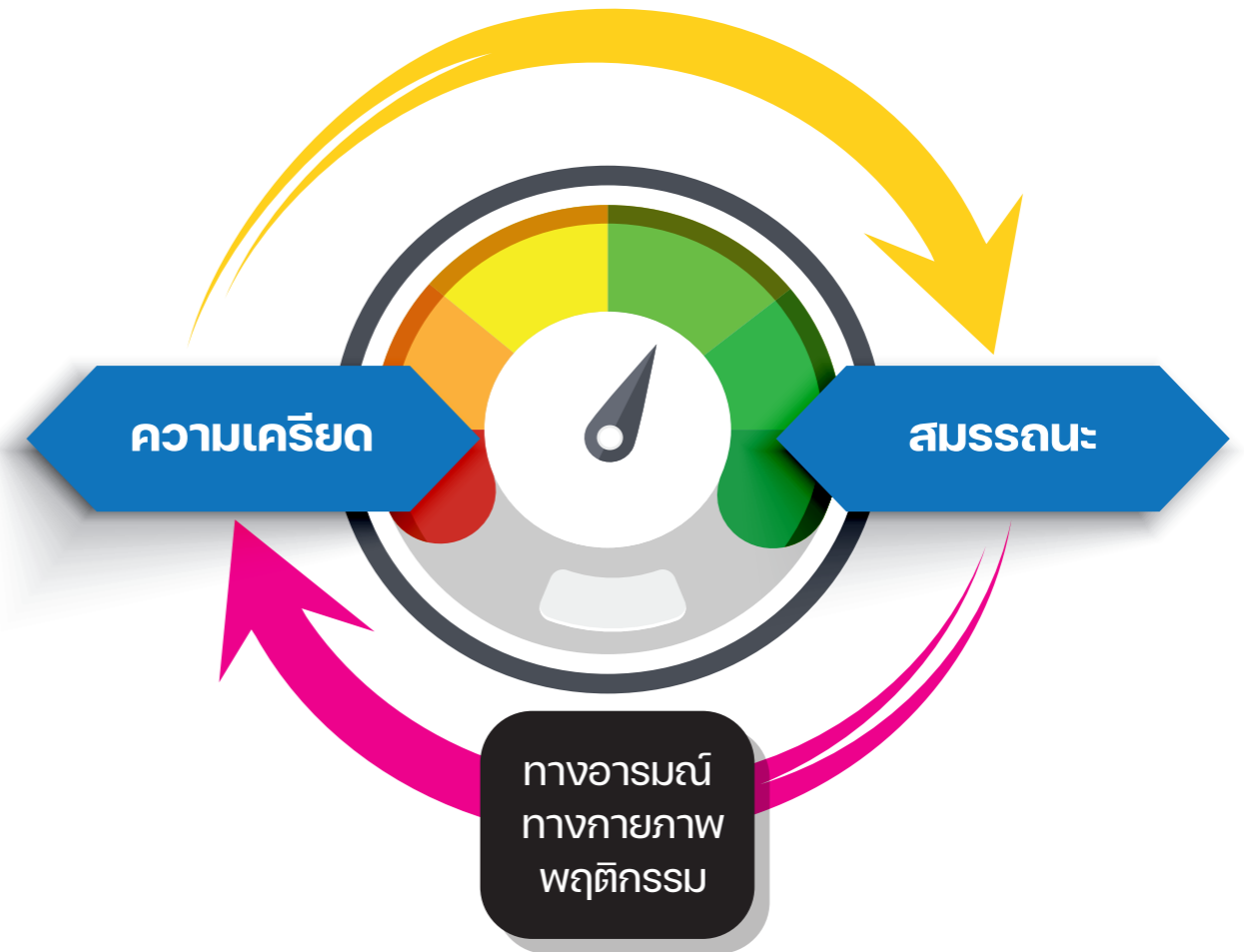
ความเครียด (STRESS)



การเชื่อมต่อประสิทธิภาพความเครียด



ความเครียด & สมรรถนะ



ผลจากปฏิกิริยาตอบสนองที่มีต่อความเครียด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลนั้น โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านร่างกาย

ภาวะที่เครียดเกิดขึ้นจะกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้เกิดอาการหน้ามืด เป็นลม เจ็บหน้าอก ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ หลอดเลือดอุดตัน โรคอ้วน แผลในกระเพาะอาหาร เมื่อบุคคลตกอยู่ในความเครียดเป็นเวลานาน จะทำให้สุขภาพร่างกายเลวลงเนื่องจากเกิดความไม่สมดุลของระบบฮอร์โมน ซึ่งเป็นชีวเคมีที่สำคัญต่อมนุษย์ เพราะทำหน้าที่ ช่วยควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ภายใน ขณะเกิดความเครียดจะทำให้ต่อมใต้สมองถูกกระตุ้น ทำให้ต่อมหมวกไตหลั่ง ฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) เพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดอาการทางกายหลายอย่างแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ตั้งแต่ปวดศีรษะ ปวดหลัง อ่อนเพลีย หากบุคคลนั้นต้องเผชิญกับความเครียดที่รุนแรงมากๆ อาจส่งผลให้บุคคลเสียชีวิตได้เนื่องจากระบบ การทำงานที่ล้มเหลวของร่างกาย เช่น คนที่มีโรคเบาหวานเป็นโรคประจำตัวอยู่แล้ว หากเกิดความเครียดอย่างรุนแรง ฮอร์โมนคอร์ติซอลจะไปกระตุ้นระดับน้ำตาลในเลือดให้สูงขึ้นหรือลดต่ำลงอย่างผิดปกติ และทำให้เกิดอาการช็อกได้ หรือ ในบางรายที่ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานได้ไม่เต็มที่ส่งผลให้เกิดเป็นอาการของโรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ต่างๆ โรคผิวหนัง อาจมีอาการผมร่วงและมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งได้ง่ายกว่าเมื่อเทียบกับคนปกติ

2. ด้านจิตใจและอารมณ์

จิตใจของบุคคลที่เครียดจะเต็มไปด้วยการหมกมุ่นครุ่นคิด ไม่สนใจสิ่งรอบตัว ใจลอย ขาดสมาธิ ความระมัดระวังในการทำงานเสียไปเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย จิตใจขุ่นมัว โมโหโกรธง่าย สูญเสียความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะจัดการกับชีวิตของตนเอง เศร้าซึม คับข้องใจ วิตกกังวล ขาดความภูมิใจในตนเอง ในบางรายที่ตกอยู่ในภาวะเครียดอย่างยาวนานมาก อาจก่อให้เกิดอาการทางจิต จนกลายเป็นโรคจิตโรคประสาทได้ เนื่องจากการเผชิญต่อภาวะเครียดเป็นเวลานานฮอร์โมนคอร์ติซอลที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น จะทำให้เซลล์ประสาทฝ่อและลดจำนวนลง โดยเฉพาะในสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับความจำและสติปัญญา ความเครียดจึงทำให้ความจำและสติปัญญาลดลง และยังมีผลต่อการทำงานของระบบสารสื่อประสาทที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับอารมณ์และพฤติกรรมโดยเฉพาะสารสื่อประสาท จึงทำให้เกิดอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลกว่าเวลาปกติ

3. ด้านพฤติกรรม

การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายดังที่กล่าวในข้างต้น ไม่เพียงแต่จะทำให้ระบบการทำงานของร่างกายผิดเพี้ยนไป แต่ยังทำให้พฤติกรรมและการแสดงออกของบุคคลเปลี่ยนแปลงด้วย ยกตัวอย่างเช่น บุคคลที่เครียดมากๆ บางรายจะมีอาการเบื่ออาหารหรือบางรายอาจจะรู้สึกง่วงตัวเองหิวอยู่ตลอดเวลาและทำให้มีการบริโภคอาหารมากกว่าปกติ มีอาการนอนหลับยากหรือนอนไม่หลับหลายคืนติดต่อกัน ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง เริ่มปลีกตัวจากสังคม และเผชิญกับความเครียดอย่างโดดเดี่ยว บ่อยครั้งบุคคลจะมีพฤติกรรมปรับตัวต่อความเครียดในทางที่ผิด เช่น สูบบุหรี่ ดื่มเหล้า ดื่มยา เล่นการพนัน การเปลี่ยนแปลงของสารเคมีบางอย่างในสมองทำให้บุคคลมีพฤติกรรมก้าวร้าวมากขึ้น ความอดทนเริ่มต่ำลงพร้อมที่จะเป็นศัตรูกับผู้อื่นได้ง่าย อาจมีอาการอาละวาดขว้างปาข้าวของ ทำร้ายผู้อื่น ทำร้ายร่างกายตนเอง หรือหากบางรายที่เครียดมากอาจเกิดอาการหลงผิดและตัดสินใจแบบชั่ววูบนำไปสู่การฆ่าตัวตายในที่สุด

ความเครียด (Stress) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. ความเครียดแบบฉับพลัน (Acute Stress)

เป็นผลของความต้องการที่ร่างกายต้องตอบสนองต่อสถานการณ์งานที่กำลังทำอยู่

- การทำงานภายใต้เวลาที่บีบคั้น ที่ต้องใช้ความคิดอย่างมาก
- งานที่ต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างหนัก
- งานที่ต้องใช้การระแวดระวังอยู่ตลอดเวลา
- สิ่งที่เกิดอันตราย

2. ความเครียดสะสม (Chronic Stress)

- การเป็นหนี้ก้อนใหญ่ระยะยาว
- ปัญหาภายในครอบครัว
- ปัญหาที่งานระยะยาว เช่น ปัญหาที่หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

สารพัดวิธีในการจัดการกับความเครียด

- การผ่อนคลายทางร่างกาย เช่น การหายใจลึกๆ การออกกำลังกาย การนวด
- การพักผ่อนให้เพียงพอ การรับประทานอาหาร การอาบน้ำอุ่น
- การลดความตึงเครียดทางจิตใจ เช่น การสร้างอารมณ์ขัน การคิดในทางบวก
- การดูภาพยนตร์ การฟังเพลง การหัวเราะ การหายใจลึกๆ การทำสมาธิ
- การใช้เทคนิคความเงียบ เพื่อหยุดความคิดของตัวเอง ในเรื่องที่ทำให้เครียด

ขั้นตอนสู่การควบคุมความเครียด

- คิดในแง่ดี
- มีปัญหาเล่าสู่กันฟัง
- สร้างความรักความอบอุ่นในครอบครัว
- รักษาสุขภาพกายและจิตใจให้แข็งแรง
- ฝึกเทคนิคคลายเครียดด้วยวิธีการต่างๆ ที่สร้างสรรค์ เช่น การนั่งสมาธิ
- วางแผนการบริหารจัดการเวลา
- จัดการสิ่งที่จัดการได้ก่อน
- เลือกสิ่งที่เป็นไปได้จริง
- ตัดสินใจอย่างฉลาด

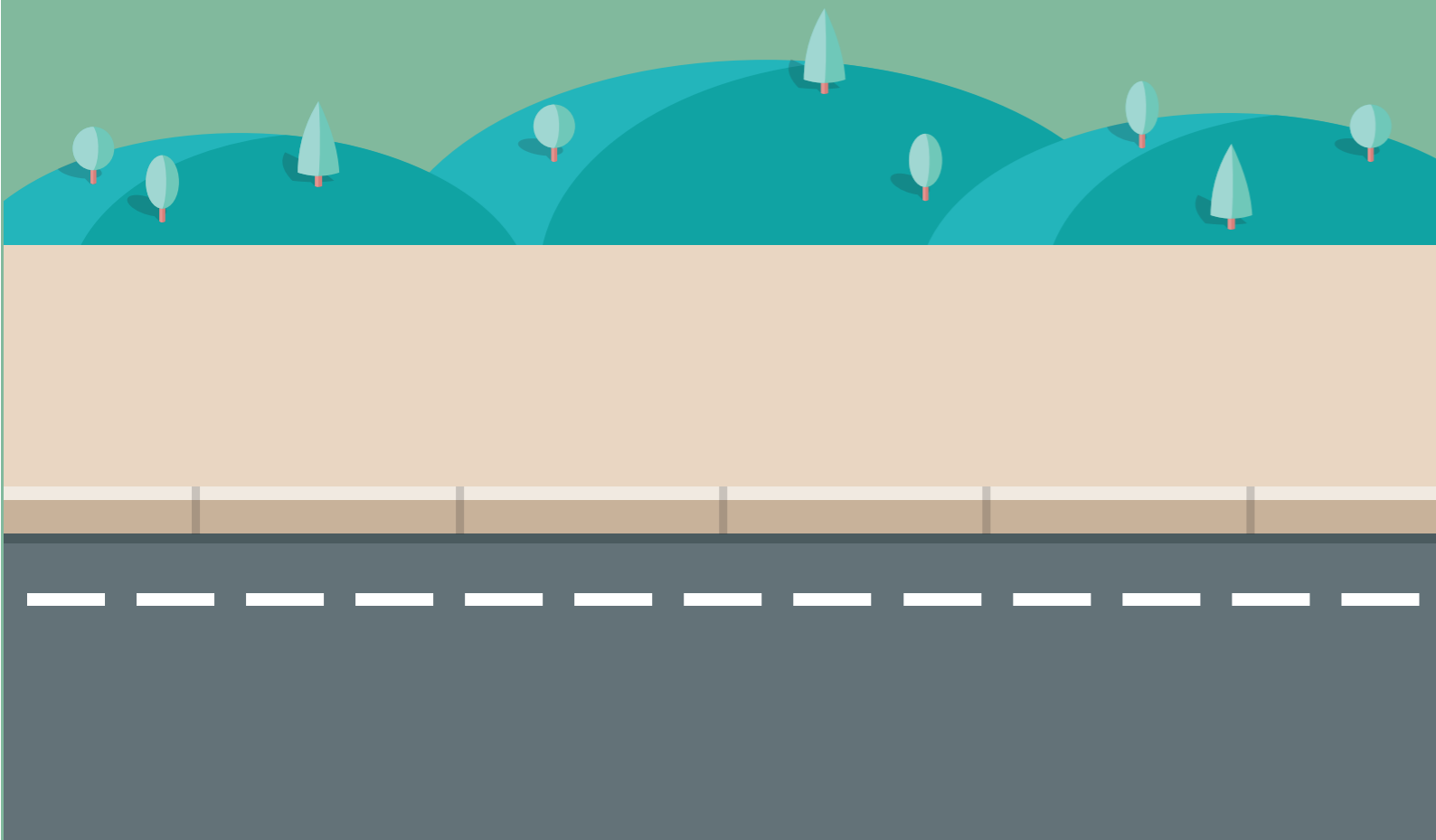
สรุป

ความเครียดเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเราทุกคน ควรทำความเข้าใจถึงสาเหตุและผลของความเครียดจะช่วยให้เราสามารถระบุมาตรการที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับความเครียดได้

“ ความเครียดทำให้สมรรถนะการขับขี่ยานพาหนะลดลง ความใส่ใจลดลง ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ”

การสร้างสมดุลที่ดีทั้งในเชิงสังคมและสภาพแวดล้อมที่ทำงานเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เรารับมือกับความเครียดที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้

เอกสารอ้างอิง



1

กองป้องกันการบาดเจ็บ. (2562). การบูรณาการข้อมูล 3 ฐาน สร., บ.กลางฯ และ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

2

ปัญญ์ จันทรพาณิชย์ และคณะ (2563). โครงการวิจัยและพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการตายและบาดเจ็บ สำหรับเด็กและเยาวชนที่ใช้รถจักรยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพ. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค ร่วมกับศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.). มูลนิธินโยบายถนนปลอดภัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

3

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2562). ระบบรายงานเพิ่มสุขภาพ (43 เพิ่ม). กระทรวงสาธารณสุข.

4

สุวรรณ กู๋เต็ง และคณะ. ทักษะคิด ฝ่าวิกฤตอุบัติเหตุทางถนน. (2561). บริษัทเซฟตี้ อินพีดี จำกัด. โรงพิมพ์พิมพ์ชนปากเกร็ดนนทบุรี

5

สุวรรณ กู๋เต็ง, ปัญญ์ จันทรพาณิชย์ (2564). คู่มือ Train the Trainer and Managers การเป็นวิทยากรและผู้จัดการแผนงานมืออาชีพ. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.