



เอกสารวิชาการ

ศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและสร้างเครือข่าย
ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒
ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

โดย

คณะผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง
สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รุ่นที่ ๑๑

กลุ่มที่ ๓

เอกสารวิชาการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รุ่นที่ ๑๑
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๗

ชื่อเรื่อง ศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทอาจารย์
สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ชื่อผู้วิจัย ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รุ่นที่ ๑๑ กลุ่มที่ ๓

ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษางานวิชาการ ดร.ไชยรัช เมฆแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษางานวิชาการ นาวาอากาศเอก ศราวุธ ฤทธาคนานนท์

คณะกรรมการเอกสารวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกได้ตรวจสอบและอนุมัติให้เอกสารวิชาการฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รุ่นที่ ๑๑ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗

พลตรี



ผู้อำนวยการหลักสูตร

(ชยุตรา เสริมสุข)

ผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง

สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

คณะกรรมการสอบเอกสารวิชาการ

พันเอก



(กฤษกมล ธรรมานุกูล)

ผู้อำนวยการกองวิทยาการ สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง

สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

ดร.

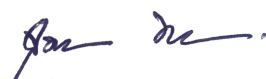


กรรมการ

(พิธาน พันทอง)

ข้าราชการบำนาญ กระทรวงศึกษาธิการ

นาวาอากาศเอกหญิง



กรรมการ

(จุฬารัตน์ เพชรวิเศษ)

ผู้อำนวยการ กองศึกษาวิจัยทางยุทธศาสตร์และความมั่นคง

ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

บทคัดย่อ

เรื่อง ศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ผู้ศึกษา คณะผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน รุ่นที่ ๑๑ กลุ่มที่ ๓

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ๑) ศึกษาการรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ๒) ศึกษาความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ๓) สร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

กลุ่มตัวอย่างเป็น เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๓๕๒ คน โรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลของการศึกษาพบว่า

๑. การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ๓.๖๕ โดยในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยลดการใช้พลังงาน ธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ๓.๘๓ อยู่ในระดับมาก และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ๓.๓๙ อยู่ในระดับปานกลาง

๒. ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ๓.๘๓ โดยยานยนต์ไฟฟ้าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ายานยนต์เชื้อเพลิงอื่น ๆ และการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากัน ๓.๙๘ อยู่ในระดับมาก และการใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ๓.๔๗ อยู่ในระดับปานกลาง

๓. การสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ กลุ่มเป้าหมายคือสถานักเรียน โรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๓๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ มีการรับรู้และมีความตระหนักโดยจัดกิจกรรมเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ มาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อเป็นแกนนำในการขยายผลในปีการศึกษา ๒๕๖๗ ต่อไป

Abstract

Title Perception and Awareness of traveling by electric vehicles of youth at Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School

Name The participants in the workshop Security Psychology Course Executive. Educational Institutions, Office of the Basic Education Commission, Class 11 , Group 3

The objectives of this study were: 1) to study the perceptions of youth at **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School** on the use of electric vehicles 2) Study the awareness of youth at **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School** in using electric vehicles 3) Create a network of youth at **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School** in using electric vehicles

The sample group is There are 352 students from Mathayom 3 to Mathayom 6 at **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School** by Purposive Sampling. Data were collected using questionnaires. Data were analyzed using statistical values, mean, and standard deviation.

The results of the study found that

1. Perception of youth at **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School** in using electric vehicles found that the overall level was at a high level with an average of 3.65. Using electric vehicles reduces the use of natural energy. It has the highest mean value of 3.83, which is at a high level. and have knowledge and understanding of the working systems of electric vehicles It has the lowest average of 3.39, which is at a moderate level.

2. Awareness of the youth of **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School** in the use of electric vehicles found that the overall level was at a high level with an average of 3.83. Electric vehicles are more environmentally friendly than other fuel vehicles and the use of electric vehicles does not cause noise pollution. It has the highest average of 3.98, which is at a high level. And the current use of automobiles causes global warming with the least average of 3.47, which is at a moderate level.

3. Creating a network of youth at **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School**. The target group is the student council. **Ratchanantajarn Samsenwitayalai 2 School**, 30 people, accounting for 100 percent, were aware and had awareness by organizing activities to invite expert speakers to lecture and provide knowledge about electric vehicles. To be the leader in expanding results in the academic year 2024.

คำนำ

งานศึกษาเรื่อง ศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและการสร้างเครือข่ายของเยาวชน
โรงเรียนราชันนทาทจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและ
การช่วยเหลือจาก นาวาอากาศเอก ศราวุฒ ฤทธาคนานนท์ นายทหารปฏิบัติการประจำ
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ และอาจารย์ ดร.ไชยรัช เมฆแก้ว อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ช่วยผู้ทรงคุณวุฒิ
ที่ปรึกษางานวิชาการ โดยท่านได้ให้ความรู้ข้อชี้แนะ แนวทาง และคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ และ
นอกจากนั้นยังได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจทาน ปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องงานศึกษาให้มีความ
ถูกต้องสมบูรณ์ ส่งผลให้การค้นคว้าอิสระสำเร็จไปด้วยดี คณะผู้ศึกษาจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงมาไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ในการตรวจสอบ
คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำงานศึกษา

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารโรงเรียนราชันนทาทจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ตลอดจน
คณะครูในโรงเรียนที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้ง
ท่านอื่น ๆ ในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือ ซึ่งมีส่วนทำให้การทำงานเอกสาร
ทางวิชาการเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คณะผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รุ่นที่ ๑๑ กลุ่มที่ ๓
สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิชาการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาจาก ดร.ไชยรัช เมฆแก้ว ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษางานวิชาการ และนาวาเอกศราวุธ ฤทธาคนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิชาการ ในการให้คำปรึกษา กำกับ ดูแล ติดตาม และให้กำลังใจ ตลอดเวลานับตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสมบูรณ์ คณะผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.พิธาน พันธ์ทอง ข้าราชการบำนาญ กระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้อนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ และได้ให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบพระคุณ นายพงศ์ไท ศิริวงศ์วัฒนา ผู้อำนวยการโรงเรียนราชันนทาทจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ คณะครู และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ - ๖ โรงเรียนราชันนทาทจารย์สามเสนวิทยาลัย ๒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๑ จำนวน ๓๕๒ คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และสภานักเรียน โรงเรียนราชันนทาทจารย์สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๓๐ คน ที่เป็นเครือข่ายการขยายผลของ การงานศึกษา

ขอขอบพระคุณ พลตรี ชยุตรา เสริมสุข ผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตลอดจนคณาจารย์ในสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการ ป้องกันประเทศ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกและ จัดบรรยากาศในการเรียนรู้เป็นอย่างดี นับเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่งในการศึกษา หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน รุ่นที่ ๑๑ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ และขอขอบพระคุณสำนักคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานในการเปิดโอกาสและสนับสนุนการอบรมเชิงปฏิบัติการ

คณะผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รุ่นที่ ๑๑ กลุ่มที่ ๓
สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๒
ขอบเขตของการศึกษา	๓
ประโยชน์ที่รับจากการศึกษา	๓
นิยามศัพท์เฉพาะ	๘
บทที่ ๒ เอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง	๙
ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐	๔
สถานการณ์รถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน	๖
ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า	๗
งานศึกษาที่เกี่ยวข้อง	๙
แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย	๑๒
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการศึกษา	๒๕
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๒๕
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	๒๕
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ	๒๗
การดำเนินการศึกษา/การเก็บรวบรวมข้อมูล	๒๘

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๐
ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	๓๐
ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า	๓๑
ตอนที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า	๓๒
ตอนที่ ๔ ผลการวิเคราะห์การสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า	๓๒
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	๓๔
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๓๔
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	๓๔
การเก็บรวบรวมข้อมูล	๓๕
การวิเคราะห์ข้อมูล	๓๕
สรุปผลการศึกษา	๓๖
อภิปรายผล	๓๗
ข้อเสนอแนะในการศึกษา	๓๘
บรรณานุกรม	๓๙
ภาษาไทย	๓๙
ภาษาต่างประเทศ	๔๒
ภาคผนวก	๔๓
ผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	๔๔
ผนวก ข แบบสอบถามเพื่อการศึกษา	๔๗
ผนวก ค ภาพกิจกรรมลงพื้นที่เก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย	๕๐
ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ช่วยผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษางานวิชาการ	๕๔
ผู้บริหารและคณาจารย์ที่ปรึกษางานวิชาการ	๕๔
รายชื่อสมาชิก	๕๕

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๔.๑ จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม	๓๐
๔.๒ ผลการวิเคราะห์การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า	๓๑
๔.๓ ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า	๓๒

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีการดำเนินการตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งเป็นชุดเป้าหมายการพัฒนาระดับโลกหลังปี ๒๐๑๕ ที่ได้รับการรับรองจาก ๑๙๓ ประเทศสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ค.ศ. ๒๐๑๕ ครอบคลุมช่วงระยะเวลาที่ต้องบรรลุภายใน ๑๕ ปี ได้เป็นทิศทางการพัฒนาที่ทุกประเทศที่ต้องดำเนินการร่วมกันมาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๑๖ ไปจนถึงปี ค.ศ. ๒๐๓๐ มีทั้งหมด ๑๗ เป้าหมาย (Goals) โดยเป้าหมายที่ ๑๓ : ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น เป็นเป้าหมายที่ประชากรทั่วโลกต้องตระหนักถึงปัญหาเป็นอันดับต้น ๆ

ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาใหญ่ และส่งผลกระทบต่อประชากรโลกอย่างมาก ก็คือ ปรากฏการณ์เรือนกระจกและโลกร้อน รวมถึงเรื่อง ฝุ่น PM ๒.๕ ส่งผลอย่างรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมทั่วโลก ไม่มีประเทศใดในโลกที่ไม่เห็นผลกระทบอันรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังคงเพิ่มขึ้น ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอันยาวนานกับระบบสภาพภูมิอากาศ ซึ่งผลลัพธ์ที่ตามมาอาจไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

โดยคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ภายใต้ องค์การสหประชาชาติแถลงว่า ๑๔% ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก มาจากการคมนาคมขนส่ง และกว่า ๒ ใน ๓ เป็นผลจากการใช้รถใช้ถนน ที่น่าเป็นห่วงไปกว่านั้นคือ อัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของการคมนาคมทางบกและทางอากาศเพิ่มขึ้นเร็วกว่าอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มวลรวมถึง ๒ เท่า จนคาดการณ์กันว่าภายในปี ๒๕๕๓ ปริมาณก๊าซจากการคมนาคมขนส่งจะคิดเป็นกว่า ๓๐ - ๕๐% ของปริมาณการปล่อยก๊าซทั่วโลก ทำให้ปัจจุบันรัฐบาลในหลายประเทศก็ออกมาผลักดันนโยบายต่าง ๆ ให้คนลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และใช้บริการขนส่งสาธารณะมากขึ้น เพื่อลดมลภาวะที่เกิดจากภาคขนส่ง โดยเฉพาะการปล่อยก๊าซ CO₂ ในอากาศ หนึ่งในเครื่องมือที่หลายประเทศเริ่มนำมาใช้ เพื่อลดมลภาวะทางอากาศ คือรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ๑๐๐% หรือ เรียกสั้น ๆ ว่ารถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : EV) เป็นนวัตกรรมที่ใช้เพียงพลังงานไฟฟ้าอย่างเดียว ๑๐๐% ซึ่งการเดินรถที่สามารถขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าอย่างเดียว จะสามารถทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น ทั้งค่าซ่อมบำรุง และค่าพลังงานที่ไฟฟ้าจะมีราคาน้อยกว่าพลังงานเชื้อเพลิง นอกเหนือจากนั้นรถยนต์พลังงานไฟฟ้าไม่มีการปล่อยไอเสีย ที่เกิดจากการสันดาปไม่สมบูรณ์ของน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้ไม่สร้างมลภาวะและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (หนึ่งฤทัย รัตนพร, ๒๕๖๒)

โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ได้ให้ความสำคัญในการดำเนินการแก้ปัญหาทำให้เกิดกระแสความตื่นตัว เกี่ยวกับปัญหามลพิษทางอากาศในวงกว้าง ซึ่งหนึ่งในตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดฝุ่น PM 2.5 คือพาหนะเครื่องยนต์ดีเซลที่นิยมใช้ในภาคคมนาคมขนส่ง ทางออกหนึ่งเพื่อการแก้ปัญหานี้อย่างยั่งยืนซึ่งมีการใช้งานแล้วในหลายประเทศที่ผู้นำและประชาชนตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles : EV) ซึ่งยานยนต์ไฟฟ้าไม่ได้เป็นเรื่องใหม่ของไทย เพราะรัฐบาลได้สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและส่งเสริมให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ โดยได้วาง “แผนการขับเคลื่อนภารกิจด้าน พลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย นอกจากนี้ พบว่ายานยนต์ไฟฟ้าไม่ได้เป็นเรื่องใหม่ของไทย เพราะรัฐบาลได้สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและส่งเสริมให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ โดยได้วาง “แผนการขับเคลื่อนภารกิจด้าน พลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า ในประเทศไทย ในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๙ -๒๕๗๙” รวมถึงวาง “แผนที่นำทางการส่งเสริมยานยนต์ ไฟฟ้าในประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๒” เนื่องจากยานยนต์ไฟฟ้ามีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ก่อให้เกิดมลพิษอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ และหากปล่อยไว้ไม่แก้ไขจะเกิดผลเสียต่อสังคมและประเทศชาติ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาให้ความรู้แก่เยาวชนอย่างถูกวิธี ต้องเร่งดำเนินการช่วยเหลือและพัฒนา เสริมสร้าง มีความตระหนักและรับรู้ในการเดินทางด้วยยานพาหนะไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามสภาพปัญหาของประเทศ โดยใช้กระบวนการบริหารจัดการของภาครัฐ และการจัดการเรียนรู้ในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพให้เยาวชนเป็นคนที่มีความรู้ได้นั้น จำเป็นต้องมุ่งเน้นไปที่ การอาศัยแผนการขับเคลื่อนและมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้ผู้ใช้มีความมั่นใจในการหันมาใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น และการปฏิบัติกรอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น เป็นเป้าหมายที่ประชากรทั่วโลกต้องตระหนักถึงปัญหาเป็นสำคัญ

จากที่กล่าวมาทั้งหมด จึงเป็นที่มาและรายละเอียดของงานศึกษาที่มุ่งเน้นการรับรู้ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อที่จะนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนพัฒนา สร้างเครือข่ายการรับรู้ไปสู่การขยายผลสร้างการรู้ความตระหนัก ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

๑. เพื่อศึกษาการรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
๒. เพื่อศึกษาความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
๓. เพื่อสร้างเครือข่ายการรับรู้ ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษามุ่งศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

๑. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๑,๒๐๐ คน

๒. วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

๒.๑ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๓๕๒ คน การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

๒.๒ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการขยายผล เป็นสภานักเรียน ที่เป็นเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๓๐ คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

๑. เยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ เกิดการรับรู้ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
๒. เยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ เกิดความตระหนัก ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
๓. ได้เครือข่ายเยาวชนในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

นิยามศัพท์เฉพาะ

การรับรู้ หมายถึง กระบวนการรับรู้ความรู้สึกผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า และตีความหมาย โดยใช้การคิด วิเคราะห์จากประสบการณ์ส่วนบุคคล ทักษะคิด และความเชื่อ

ความตระหนัก หมายถึง การตระหนักรู้ การตื่นรู้ การถูกคิด การมีสติ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อไม่ให้ตนเองปฏิบัติเรื่องนั้น ไปตามความเคยชิน ความชำนาญ หรือสัญชาตญาณโดยทันที

ยานยนต์ไฟฟ้า หมายถึง ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

เครือข่าย หมายถึง การรวมตัว และการเชื่อมโยงระหว่างบุคคล องค์กร หน่วยงาน หรือสถาบันใด ๆ ด้วยความสมัครใจ

บทที่ ๒

เอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทการยสามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใชยานยนต์ไฟฟ้า นั้น คณะผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานศึกษาต่าง ๆ ดังนี้

๑. ยุทธศาสตร์ชาติ
๒. แนวคิดเกี่ยวกับ SDG
๓. ยานยนต์ไฟฟ้า
๔. เครือข่าย

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐

เป็นแผนการพัฒนาประเทศ ที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทยที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อสนองตอบต่อผลประโยชน์แห่งชาติ โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา ๖๕ กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน เพื่อให้ประเทศสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

๑. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง
๒. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
๓. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

๔. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม
๕. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
๖. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง ๑๗ เป้าหมายเพื่อให้แน่ใจว่าโลกจะดีขึ้นภายในปี ๒๕๗๓ เป้าหมายเหล่านี้คือการเรียกร้องให้มีการดำเนินการเพื่อยุติความยากจน ปกป้องโลก และทำให้ทุกคนมีความสุขและความมั่งคั่ง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมีแนวทางและเป้าหมายที่ชัดเจนสำหรับทุกประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับความสำคัญในการพัฒนาของตนเอง เราควรจะเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการปรับปรุงชีวิตสำหรับคนรุ่นต่อไป ภายใต้แต่ละเป้าหมาย ประกอบด้วยเป้าประสงค์และตัวชี้วัดที่จะช่วยให้เราเข้าใจเนื้อหาของแต่ละเป้าหมายได้มากขึ้น (ข้อมูลภาษาอังกฤษของ UN สามารถอ่านได้ ภาษาไทยแปลโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช. หรือ สภาพัฒน์)* รายละเอียดแต่ละเป้าหมาย มีดังนี้

เป้าหมายที่ ๑ : ขจัดความยากจน (No Poverty)

เป้าหมายที่ ๒ : ขจัดความหิวโหย (Zero Hunger)

เป้าหมายที่ ๓ : มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being)

เป้าหมายที่ ๔ : การศึกษาที่มีคุณภาพ (Quality Education)

เป้าหมายที่ ๕ : ความเท่าเทียมทางเพศ (Gender Equality)

เป้าหมายที่ ๖ : การจัดการน้ำและสุขาภิบาล (Clean Water and Sanitation)

เป้าหมายที่ ๗ : พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ (Affordable and Clean Energy)

เป้าหมายที่ ๘ : การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Decent Work and Economic Growth)

เป้าหมายที่ ๙ : อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน (Industry, Innovation and Infrastructure)

เป้าหมายที่ ๑๐ : ลดความเหลื่อมล้ำ (Reduced Inequality)

เป้าหมายที่ ๑๑ : เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities)

เป้าหมายที่ ๑๒ : แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน (Responsible Consumption and Production)

เป้าหมายที่ ๑๓ : การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action)

เป้าหมายที่ ๑๔ : การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล (Life Below Water)

เป้าหมายที่ ๑๕ : การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก (Life on Land)

เป้าหมายที่ ๑๖ : สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก (Peace and Justice Strong Institutions)

เป้าหมายที่ ๑๗ : ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnerships to achieve the Goal)

สถานการณ์รถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน

อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์ไฮบริดกำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในตลาดรถยนต์โลก ดูได้จากปริมาณรถยนต์ไฟฟ้า และปริมาณโครงสร้างพื้นฐานในการประจุไฟฟ้า ที่มีอัตราการขยายตัวอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี ๒๕๕๘ ทั่วโลกมีปริมาณรถยนต์ไฟฟ้าบน ท้องถนน (Stock) กว่า ๑.๒๖ ล้านคัน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๗๗.๘๔ ดังแสดงในภาพที่ ๒ -๑ และมียอดการจดทะเบียนใหม่และยอดขายทั่วโลกกว่า ๕๕๐,๐๐๐ คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๙.๓๖ ซึ่งประเทศที่มีอัตราการ ขยายตัวของสต็อกรถยนต์ไฟฟ้าสูงสุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ จีน อังกฤษ นอร์เวย์ เนเธอร์แลนด์ และ เยอรมัน โดยมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ ๑๙๗.๖๗, ๑๒๗.๒๒, ๑๐๑.๑๔, ๑๐๐.๐๒ และ ๘๙.๐๙ ตามลำดับ

ในช่วงที่ผ่านมา เริ่มมีกฎหมายบังคับในเรื่องของการลดมลพิษของรถยนต์ให้เหลือศูนย์ โดยในปี ๑๑๙๙๐ กำหนดให้ภายในปี ๑๙๙๘ บริษัทที่จำหน่ายรถยนต์มากกว่า ๓๕,๐๐๐ คัน จะต้องเป็น รถยนต์ที่ไร้มลพิษอย่างน้อยร้อยละ ๒ และเพิ่มเป็นร้อยละ ๕ ในปี ๒๐๐๑ และร้อยละ ๑๐ ในปี ๒๐๐๓ การออกกฎหมายเป็นแรงผลักดันสำคัญ ทำให้เกิดการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้า กฎหมายมีการผ่อนปรน ในภายหลัง เนื่องจากข้อจำกัดในทางปฏิบัติ และผู้ผลิตไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนด ในปี ๑๙๙๘ และปี ๒๐๐๑ (อรธินี พยัคฆะญาติ, ๒๕๕๘) ในปัจจุบันบริษัทรถยนต์ได้มีการผลิตและจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น ยุโรป และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ทำให้เทคโนโลยีรถยนต์ ไฟฟ้ามีความเป็นไปได้มากขึ้น (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ๒๕๕๘) รถยนต์ไฟฟ้าเกิดขึ้นครั้งแรกในปี ๑๘๓๒ โดยนาย Robert Anderson ได้คิดค้นรถยนต์ไฟฟ้ารุ่นแรกที่ไม่ สามารถเก็บประจุไฟฟ้าได้ ต่อมาในปี ๑๘๙๐ นาย William Morrison ได้ทำการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าที่สามารถประจำ ไฟฟ้าได้สำเร็จ จากนั้นไม่นาน รถยนต์ไฟฟ้าก็เริ่มได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น รถยนต์ไฟฟ้าจึงถูกนำมาให้บริการเป็นรถยนต์รับจ้างในกรุงนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็น ครั้งแรกในปี ๑๘๙๗ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, ๒๕๕๕) ต่อมาในปี ๑๙๐๗ บริษัท Detroit Electric ตั้งอยู่ที่เมืองดีทรอยต์ รัฐมิชิแกน ได้ทำการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบบส่วนบุคคลออกมาขายในช่วงปี ๑๙๑๐ ซึ่งเกิดปัญหาน้ำมันราคาสูง จากสงครามโลก ครั้งที่ ๑ ทำให้คนหันมาซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น

ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV)

ความหมายของรถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV)

รถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) โดย EV ย่อมาจากคำว่า Electric Vehicle ซึ่งแปลจากภาษาอังกฤษ จะหมายความว่า ยานพาหนะไฟฟ้า ซึ่งนั่นหมายถึงรถยนต์ที่ระบบไฟฟ้า และสำหรับรถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) จะเป็นยานพาหนะที่ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้าแทนการใช้เครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้แบบสันดาป โดยรถยนต์ไฟฟ้าจะใช้พลังงานจากไฟฟ้าแทนการใช้มันน้ำมันหรือพลังงานอื่น ๆ ระบบของรถยนต์ไฟฟ้าจะเก็บพลังงานเอาไว้ในแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จได้ และแปลงพลังงานจากแบตเตอรี่มาขับเคลื่อนรถนั้น ๆ (นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย), ๒๕๖๒: ออนไลน์)

องค์ประกอบหลักของรถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV)

นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) (๒๕๖๓) กล่าวว่า รถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) มีองค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อนเพียง ๓ ส่วนเท่านั้นดังนี้

๑. แบตเตอรี่ พลังงานไฟฟ้าที่ชาร์จเข้ามา จะถูกเก็บไว้ในแบตเตอรี่ ซึ่งปัจจุบันนี้ แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฟฟ้าคือแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน ซึ่งเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มากและใช้งาน ได้ทนทานขึ้น
๒. อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า มีหน้าที่ควบคุมและแปลงกระแสไฟจากพลังงานไฟฟ้า กระแสตรงเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อส่งพลังงานต่อไปยังมอเตอร์ไฟฟ้า
๓. มอเตอร์ไฟฟ้าใช้ในการส่งพลังงานที่ได้มาจากตัวแปลงกระแสไฟฟ้าส่งต่อไปยังเพลาเพื่อให้เกิดพลังงานในการขับเคลื่อน

ข้อดีของรถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV)

นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) (๒๕๖๒) กล่าวว่า รถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) มีข้อดี ทั้งหมด ๔ ข้อ ดังนี้

๑. อัตราเร่งที่ได้ตั้งใจของคนขับ และความเงียบของรถยนต์ไฟฟ้า

รถยนต์ระบบไฟฟ้าจะนำไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สู่มอเตอร์ เพื่อทำการขับเคลื่อน โดยไม่ต้องใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน จึงทำให้ไม่เกิดการเผาไหม้ และเสียงการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้านั้น จะเงียบกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงมาก และรถยนต์ไฟฟ้าจะมีอัตราเร่งที่เป็นไปได้ อย่างใจต้องการ เนื่องจากไม่มี ขั้นตอนการทดเกียร์แล้ว ทำให้รถยนต์สามารถตอบสนอง ในการขับชี่ได้ตามความต้องการของผู้ขับชี่ได้ด้วย

๒. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรถยนต์

รถยนต์ไฟฟ้าจะทำให้คุณสามารถประหยัดเงินค่าน้ำมัน และค่าซ่อมบำรุงได้ด้วย เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าจะไม่มีเครื่องยนต์ จึงทำให้ไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และการเปลี่ยนถ่ายของเหลวอื่น ๆ ดังนั้นการดูแลรักษารถยนต์ระบบไฟฟ้าจึงเป็นเรื่องที่ง่าย ไม่ต้อง เสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการนำรถยนต์ไปเข้ารับการบำรุงรักษาบ่อย ๆ เหมือนรถยนต์ที่มี เครื่องยนต์สันดาปภายใน

๓. รถยนต์ไฟฟ้าสามารถช่วยลดมลภาวะได้

สำหรับโลกของเราในตอนนี้ที่เกิดอยู่ในสภาวะโลกร้อน รถยนต์ไฟฟ้าเป็นคำตอบที่เหมาะสมอย่างยิ่ง ในการช่วยลดมลภาวะของโลก เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าไม่มีการเผาไหม้ ของเครื่องยนต์ที่ก่อให้เกิดมลภาวะและไอเสียทางอากาศที่จะนำไปสู่ภาวะโลกร้อน ดังนั้นไอเสีย ของรถยนต์จะลดหายไป

๔. ไม่ต้องเสียเวลาอีกต่อไปเพราะสามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ที่บ้าน

การต่อคิวเพื่อเติมน้ำมันเชื้อเพลิงยังคงเป็นปัญหาสำหรับใครหลายคน อีกทั้งยังไม่มีสถานีบริการน้ำมันที่อยู่ใกล้บ้าน ดังนั้นจึงทำให้ต้องเสียเวลาเดินทางไปปั้มน้ำมัน แต่รถยนต์ระบบไฟฟ้านั้นสามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ที่บ้านของตนเอง อาจจะได้ชาร์จไฟในระหว่างที่นอนหลับ และเมื่อตื่นเข้ามาารถของคุณก็จะอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทันที ไม่ต้องกังวลเรื่องการ เสียเวลาที่สถานีบริการน้ำมันอีกต่อไป

ข้อเสียของรถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV)

ขอบรด (๒๕๖๒) กล่าวว่า กล่าวถึง รถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) มีข้อเสียทั้งหมด ๔ ข้อ ดังนี้

๑. ตัวรถยนต์ไฟฟ้ามีราคาสูง

กระบวนการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีราคาสูง จึงทำให้รถยนต์ไฟฟ้านั้นมีราคาสูงด้วย เมื่อรถยนต์ไฟฟ้านั้นมีราคาสูง ทำให้มีผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าจำนวนน้อย แม้จะมีอัตราค่าใช้จ่ายในเรื่องของเชื้อเพลิงที่ต่ำ ดังนั้นราคาของรถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นไปตามกลไกการตลาด ที่ว่าความต้องการจากผู้มีจำนวนน้อย ส่งผลต่อการผลิตที่น้อยด้วย ดังนั้นราคา ของรถยนต์ไฟฟ้าจึงสูง

๒. มีสถานีให้บริการชาร์จไฟน้อย และระยะทางจำกัด

ในเมื่อรถไฟฟ้าจำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานจากแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่จะมีข้อจำกัดในการใช้งานในเรื่องของประจุไฟฟ้า ทำให้เกี่ยวเนื่องกับระยะทางในการขับขี่ที่ถูกจำกัด ด้วย และรถไฟฟ้าเป็นนวัตกรรมที่ใหม่ ทำให้ยังมีสถานีบริการชาร์จไฟน้อยตามไปด้วย ทั้งในประเทศไทยและหลาย ๆ ประเทศ สถานีบริการชาร์จไฟที่ยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

๓. รถยนต์ไฟฟ้าใช้ระยะเวลาในการชาร์จไฟที่นาน

ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาการชาร์จประจุอยู่ตลอด และเรื่องของแบตเตอรี่ แต่ปัญหาของรถไฟฟ้ายังคงเป็นในเรื่องของระยะเวลาในการชาร์จ โดยต้องใช้เวลาชาร์จนานกว่า ๓๐ นาที และในขณะที่รถไฟฟ้าในบางรุ่นอาจใช้เวลาจนถึง ๔ ชั่วโมง และแบตเตอรี่จะเต็มเร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับปริมาณกระแสที่อัดประจุ ขนาด และประเภทของแบตเตอรี่ด้วย

๔. ตัวเลือกรถยนต์ไฟฟ้ายังน้อย

รถไฟฟ้ายังเป็นรถยนต์ที่ใหม่อยู่จึงทำให้มีค่ายรถยนต์เพียงไม่กี่ค่ายเท่านั้นที่ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าออกสู่ตลาด และค่ายรถยนต์ไฟฟ้าแต่ละค่าย จะมีเพียงไม่กี่รุ่นเท่านั้นที่ผลิตรถออกมาจำหน่าย

อัตราภาษีของรถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) จากการสนับสนุนของรัฐบาล

เมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๐ กระทรวงการคลังได้ออกประกาศราชกิจจานุเบกษา เรื่องลดอัตรา สรรพสามิต ฉบับที่ ๑๓๘ เกี่ยวกับรถยนต์ที่ระบบไฟฟ้า (EV) จะได้รับการลดอัตราภาษี สรรพสามิตลงเหลือ ๒% ซึ่งเป็นอัตราภาษีที่ต่ำที่สุดในบรรดารถยนต์ทุกประเภท (ธีรพัฒน์ อาวเมธิกุล, ๒๕๖๐ : ออนไลน์)

การสนับสนุนรถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) ของรัฐบาลในต่างประเทศ

ชอบริด (๒๕๖๒) กล่าวว่า ยกตัวอย่าง ๕ ประเทศในการสนับสนุนรถยนต์ระบบ ไฟฟ้า (EV) ดังนี้

เยอรมนี งดเก็บภาษีรถยนต์รายปีเป็นเวลา ๕ ปี ก่อนจะเพิ่มเป็น ๑๐ ปีในเวลาต่อมา พร้อมทั้งช่วยชดเชยเงินในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่วนตัวไว้สูงสุดถึง ๕,๐๐๐ ยูโร (๑๘๘,๖๐๐ บาท) แต่จะลดลงปีละ ๕๐๐ ยูโรทุกปีจนกว่าจะหมด

นอร์เวย์ ไม่มีการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มประมาณ ๒๕% ของราคารถ และหากใคร ที่ใช้รถไฟฟ้าจะไม่เก็บค่าทางพิเศษ ไม่เก็บค่าจอดรถในที่จอดของรัฐ รวมทั้งใช้งานบัสเลน ได้ในชั่วโมงเร่งด่วน และนำรถขึ้นเรือเฟอร์รี่ได้ฟรี

สหรัฐอเมริกา เจ้าหน้าที่ตำรวจในแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา เลือกที่จะเปลี่ยนพาหนะ ใหม่เป็นรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับประชาชน

เกาหลีใต้ ลดภาษีการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ๑๔ ล้านวอน (๔๑๖,๐๐๐ บาท) พร้อมมีส่วนลด ค่าที่จอดรถและทางด่วน นอกจากนี้ ทางรัฐยังมีแผนเพิ่มสถานีชาร์จแบบเร็วให้มีทุก ๆ ๒ กิโลเมตร ในกรุงโซล และอีก ๓๐,๐๐๐ สถานีชาร์จแบบช้าเพื่อนำไปติดตั้งบริเวณพาร์ตเมนต์กว่า ๔,๐๐๐ แห่งทั่วประเทศ

จีน มีเงินอุดหนุนสำหรับผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยตั้งเงินชดเชยสำหรับผู้ที่จะเปลี่ยนจาก รถยนต์ส่วนบุคคลไว้ราว ๙,๘๐๐ ดอลลาร์สหรัฐฯ (๓๕๐,๐๐๐ บาท) พร้อมทั้งตั้งเป้าที่จะสร้างจุดชาร์จ ไฟฟ้าให้ได้ ๕ ล้านจุดภายในปี ๒๐๒๐

งานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

กรกฎ มงคลโสภณรัตน์ (๒๕๖๔) ได้ทำการศึกษาการ ๑) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการซื้อ รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดกรุงเทพและปริมณฑล ๒) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดกรุงเทพและปริมณฑลจำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ๓) เพื่อศึกษาปัจจัยการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่มีผลต่อแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชน ในจังหวัดกรุงเทพและปริมณฑล ผลการตรวจสอบสมมติฐานพบว่า ตัวแปรอิสระด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามอาชีพ มีผลต่อแรงจูงใจ ในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดกรุงเทพและ ปริมณฑล การวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการจะมีตัวแปรอิสระจำนวน ๕ ตัวแปร

ที่มีผลต่อแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑลคือ ปัจจัยในการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ด้านเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า ด้านการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม ด้านระยะทางที่เหมาะสมและการชาร์จไฟฟ้า ด้านความคุ้มค่าของราคา ด้านนโยบายภาครัฐ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ ๐.๗๓๔ โดยปัจจัยในการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ด้านภาพลักษณ์/อิทธิพลทางสังคม ไม่มีผลต่อแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เสกข์ วงศ์พิพันธ์ (๒๕๖๓) ได้ทำการศึกษา ๑) การตระหนักรู้ทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ๒) เปรียบเทียบการตระหนักรู้ทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนและหลังการให้คำปรึกษากลุ่ม และ ๓) เปรียบเทียบการตระหนักรู้ทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่า ๑) การตระหนักรู้ทางสังคมของนักเรียนโดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับสูง ยกเว้นด้านการให้ความสนใจผู้อื่นที่อยู่ในระดับปานกลาง ๒) หลังการให้คำปรึกษากลุ่มนักเรียนกลุ่มทดลองมีการตระหนักรู้ทางสังคมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ และ ๓) หลังการให้คำปรึกษากลุ่ม นักเรียนกลุ่มทดลองมีการตระหนักรู้ทางสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

นางสาวหนึ่งฤทัย รัตนพร (๒๕๖๒) ได้ทำการศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X ซึ่งมีอายุระหว่าง ๔๐ - ๕๖ ปี และ Generation Y ซึ่งมีอายุระหว่าง ๒๐-๓๙ ปี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม Generation X จากการตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด ๒๓๓ คน ให้ความสำคัญกับ ๗ ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ ทัศนคติที่มีต่อประโยชน์ต่อการใช้งาน การตระหนักในปัญหา สิ่งแวดล้อม ความน่าเชื่อถือทางสังคม ทัศนคติในการสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การรับรู้ถึงประโยชน์ ทัศนคติต่ออิทธิพลทางสังคม และความต้องการในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถาม Generation Y จากการตอบแบบสอบถามทั้งหมด ๒๙๗ คน ให้ความสำคัญครบทั้ง ๑๐ ปัจจัย ซึ่งเป็นปัจจัยร่วมกับผู้ตอบแบบสอบถามใน Generation X ๗ และทัศนคติของการยอมรับเทคโนโลยี และแนวคิดเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคทั้ง ๒ Generation อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ภูรี สิริสุนทร เฉลิมพงษ์ คงเจริญ ศุภวัจน์ รุ่งสุริยะวิบูลย์ ศุภฤทธิ ถาวรยุคิการต์ ภาวิน ศิริประภาณุกุล พระพิพัฒน์ ภาสบุตร และวรรัตน์ ปัตตประกร (๒๕๕๘) ได้ทำการศึกษาและพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles) ยานยนต์และพลังงานในภาคขนส่งเป็นสินค้าประกอบกับนโยบายของรัฐไม่ว่าจะเป็นนโยบายอุตสาหกรรม นโยบายคมนาคม

นโยบายพลังงานในภาคขนส่งโดยเฉพาะโครงสร้างราคาพลังงานส่งผลกระทบต่อทางเลือกใช้ยานยนต์และการใช้พลังงานในภาคขนส่งทางถนนและการกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนรวมทั้งภาคขนส่งและภาคพลังงานอีกด้วย รัฐบาลโดยกระทรวงพลังงานได้ตระหนักถึงสถานการณ์การใช้พลังงานในภาคขนส่งของประเทศไทยและได้วางแผนอนุรักษ์พลังงานมาอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมให้เกิดการประหยัดการใช้พลังงาน หนึ่งในแนวทางที่จะส่งเสริมให้เกิดการประหยัดพลังงานในภาคขนส่งคือการนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้แทนยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลมากยิ่งขึ้น โดยสามารถนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้เชื่อมต่อและประกอบกันกับการขนส่งในระบบรางอีกด้วย ซึ่งจะช่วยเพิ่มบทบาทของระบบรางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ยานยนต์และพลังงานให้เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสม ยังเพิ่มโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนต่อไปได้ในอนาคต จากการเก็บข้อมูลในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการศึกษาพบว่าโดยรวมแล้วประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อระยะทางของยานยนต์ไฟฟ้าจะสูงกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ทั้งนี้ในทางเทคนิค ยานยนต์ไฟฟ้าสามารถนำมาใช้งานได้กับรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล และรถโดยสารไม่ประจำทางที่มีระยะการใช้งานต่อวันไม่สูงมาก อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดในการนำมาใช้กับรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคนและรถจักรยานยนต์รับจ้างเนื่องจากมีข้อจำกัดของระยะทางการใช้งานต่อการชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในวัน

Kaewpasuk, Intiyot, and Jeenanunta (2020) ศึกษาผลกระทบของการติดตั้งโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ในอนาคตและการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ต่อระบบไฟฟ้าของประเทศไทย และนำเสนอ นโยบายการจัดการความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้แบบจำลอง ARIMA เพื่อ คาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า การติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ และจำนวนรถยนต์ไฟฟ้า ใน อนาคต ผลการศึกษาพบว่า เมื่อพลังงานแสงอาทิตย์ถูกรวมเข้ากับระบบไฟฟ้า ความต้องการพลังงาน ไฟฟ้าในเวลางานพลังงานแสงอาทิตย์จะลดลง และหากเสียบบัล็กชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าเข้ากับระบบ ไฟฟ้าโดยไม่มีการควบคุมใด ๆ การใช้พลังงานจากการชาร์จ EV จะเพิ่มความต้องการโหลดสูงสุดใน เวลากลางคืน ซึ่งส่งผลต่อความเสถียรของระบบไฟฟ้า ดังนั้นเทคโนโลยีการชาร์จอัจฉริยะจะช่วย ควบคุมควบคุมการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อให้ได้รับพลังงานไฟฟ้าสุทธิที่เหมาะสม นอกจากนี้ควรส่งเสริม มาตรการควบคุมช่วงระยะเวลาในการชาร์จเพื่อให้พลังงานไฟฟ้ากระจายเท่ากันมากที่สุด โดยช่วงระยะเวลาในการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่เหมาะสม คือ ระหว่างช่วงการทำงานของโซลาร์เซลล์ (๐๖:๐๐ น.- ๑๙:๐๐ น.) และหลังเที่ยงคืน (๑๒:๐๐ น. - ๐๖:๐๐ น.)

Kummerdpetch (2020) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสม ทาง การตลาดภาพรวมอยู่ระดับมาก โดยส่วนประสมทางการตลาดทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์

อยู่ในระดับมากที่สุด และประเด็นที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ การรับประกันหลังการขาย ส่วนปัจจัยยอมรับเทคโนโลยีภาพรวมอยู่ระดับมากเช่นเดียวกัน โดยปัจจัยยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ถึงผลประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด และประเด็นที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ รถยนต์ไฟฟ้าเป็น นวัตกรรม (เทคโนโลยี) ที่ใช้พลังงานทางเลือกช่วยลดโลกร้อนได้ การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบ แบตเตอรี่ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่าการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ด้านการประเมินทางเลือกอยู่ในระดับมากที่สุด และประเด็นที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ความน่าเชื่อถือของยี่ห้อรถยนต์

Nakapreecha, Pongthanaisawan, and Wangjiraniran (2021) ศึกษาสถานการณ์ที่เป็นไปได้สำหรับธุรกิจพลังงานไทยในอีก ๓๐ ปีข้างหน้า มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อระบบพลังงานของประเทศไทยในอีก ๓๐ ปีข้างหน้า และสำรวจสถานการณ์ที่เป็นไปได้สำหรับภาคพลังงานของประเทศไทยภายใต้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การศึกษาเริ่มต้นด้วยการตรวจสอบสถานการณ์ระดับโลกและระดับท้องถิ่นโดยเน้นประเด็นสำคัญเพื่อให้บรรลุ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ภายในปี ๒๕๙๓ แล้วทำการวิเคราะห์ STEEP เพื่อระบุตัวขับเคลื่อนธุรกิจในด้านสังคม (S) เทคโนโลยี (T) เศรษฐกิจ (E) นิเวศวิทยา (E) และด้านนโยบาย (P) จากนั้นมีการปรึกษากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อสรุปความไม่แน่นอนที่สำคัญ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านนโยบายและเทคโนโลยีเป็นสองปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ส่งผลต่อธุรกิจพลังงาน และนำ ปัจจัยทั้งสองด้านมาใช้เป็นกรอบสำหรับการพัฒนาสถานการณ์ ดังนั้นสถานการณ์สมมติทั้ง ๔ กรณีจะนำเสนอโอกาสที่เป็นไปได้ที่แตกต่างกันสำหรับธุรกิจพลังงานของประเทศไทย ผลการศึกษานี้สามารถ นำไปใช้ในการวิเคราะห์สมดุลพลังงานระดับชาติพร้อมการคาดการณ์รายภาคโดยละเอียดซึ่งจะเป็น ประโยชน์ในการวางแผนพลังงานเชิงกลยุทธ์ทั้งในระดับประเทศและระดับองค์กร เพื่อให้บรรลุ เป้าหมาย SDGs ภายในปี ๒๕๙๓

แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย

๑. ความหมายของเครือข่าย

นักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของเครือข่าย ดังต่อไปนี้

Topping (2002 : 523) กล่าวว่า ทักษะการทำงานในรูปเครือข่ายแบบร่วมมือเป็นทักษะการทำงานของผู้หน้าที่สำคัญประการหนึ่ง และสำหรับการทำงานในรูปเครือข่ายแบบร่วมมือที่มีประสิทธิภาพ คือการทำงานในรูปแบบทักษะการให้กำลังใจระหว่างบุคคล และการเสริมสร้างกำลังใจ ระหว่างบุคคล (Empowering skills) โดยวิธีการใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน และส่งเสริมสนับสนุน ร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน

Hanson (2003 : 523) ได้ให้ความหมายของเครือข่าย หมายถึง รูปแบบหนึ่งของการประสานงานของบุคคล กลุ่มองค์กรหรือหลายองค์การที่มีทรัพยากรของตัวเองซึ่งเข้ามาประสานงาน กันอย่างมีระยะเวลาพอสมควรจะมีกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ก็ตามแต่จะมีการวาง รากฐานเอาไว้ เมื่อฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีความต้องการจะขอความช่วยเหลือหรือขอความร่วมมือจากกลุ่ม อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา และสามารถติดต่อกันต่อไปได้และการที่ปัจเจกบุคคลหรือสถาบันมารวมกัน เป็นกลุ่มนั้นจะต้องมีความสนใจในเรื่องหนึ่งเรื่องใดร่วมกัน อย่างไรก็ตามเพียงการรวมกลุ่มเท่านั้นยังไม่อาจเป็นเครือข่ายงานได้ เพราะจะมีลักษณะเพียงการทำงานร่วมกัน คือมีบุคคลร่วมสนทนากัน หากจะให้ เป็นเครือข่ายที่ดีได้ ต้องมีปัจจัยความร่วมมือกันที่จะติดต่อกันสื่อสารเต็มใจที่จะประสาน งานกัน และที่สำคัญสมาชิกต้องยอมรับที่จะทำกิจกรรมร่วมกันไม่ใช่เพียงแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เท่านั้น

จำนงค์ แจ่มจันทรวงษ์ (๒๕๕๓ : ๓๖) ได้ให้ความหมายของเครือข่าย หมายถึง การร่วมมือระหว่างปัจเจกบุคคล กลุ่มองค์การประเภทเดียวกัน หรือเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มองค์การ ต่างประเภทเดียวกันซึ่งมีหลายระดับตั้งแต่การเชื่อมโยงระหว่างปัจเจก การเชื่อมโยงระหว่างปัจเจกกับกลุ่มการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มต่อกลุ่ม โดยดำเนินงานภายใต้เป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

พิสิษฐ์เทพไกรวัล (๒๕๕๔ : ๒๙) ได้ให้ความหมายของเครือข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างระบบการปฏิบัติงาน หรือเชื่อมโยงบทบาทของกลุ่มบุคคล องค์กร/หน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นหน่วยย่อยรวมตัวกันด้วยความสมัครใจ ภายใต้ความต้องการในวัตถุประสงค์ร่วมกัน จัดโครงสร้างและ รูปแบบการทำงานด้วยระบบใหม่ในลักษณะสร้างความร่วมมือประสานงานกันในแนวราบระหว่างผู้ที่ เกี่ยวข้องด้วย การระดมสรรพกำลังร่วมกันกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาด้วยการให้สมาชิกได้ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจร่วมวางแผน ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมติดตามประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์

อุดมสิน คันธภูมิ(๒๕๕๘ : ๒๑) ได้ให้ความหมายของเครือข่าย หมายถึง การรวมกันของบุคคลกลุ่มคน องค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ มาร่วมดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายร่วมกัน และทำให้กิจกรรมนั้นบรรลุผลสำเร็จในเป้าหมายสูงสุดร่วมกัน

วรรณิกา อภัยภักดี (๒๕๖๑ : ๖๒) ได้ให้ความหมายของเครือข่าย หมายถึง การรวมตัวกันระหว่างคน กลุ่มองค์กรเพื่อทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์โครงสร้าง วิธีการและข้อตกลงที่จะใช้ร่วมกันอย่างชัดเจน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของกิจกรรมที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า เครือข่าย หมายถึง การรวมตัว และการเชื่อมโยงระหว่างบุคคล องค์กร หน่วยงาน หรือสถาบันใด ๆ ด้วยความสมัครใจ ภายใต้วัตถุประสงค์ได้ตกลงที่จะประสานกัน ภายใต้ วัตถุประสงค์หรือข้อตกลงอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกันอย่างเป็นระบบ ร่วมมือกันเพื่อดำเนินกิจกรรม ต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ร่วมกัน เป็นการสร้างพลังและความเข้มแข็งในการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผนร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมติดตามประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์ เพื่อให้กิจกรรม นั้นบรรลุผลสำเร็จในเป้าหมายสูงสุดร่วมกัน

๒. องค์ประกอบของเครือข่าย

นักวิชาการหลายท่าน ได้รวบรวมเกี่ยวกับองค์ประกอบของเครือข่าย ดังต่อไปนี้

คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒๕๕๓ : ๓๓) กล่าวถึง องค์ประกอบของการสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วมว่าควรมีองค์ประกอบ ๕ องค์ประกอบ คือ ๑) วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย ๒) สมาชิก ๓) ผู้ประสานงานและคณะกรรมการ ๔) กิจกรรม ๕) ทรัพยากรเพื่อการดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพของเครือข่ายสถานศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (๒๕๕๓ : ๓๓) กล่าวว่า การดำเนินการสร้างเครือข่าย ควรพิจารณาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกันดังนี้

๑. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย บุคคลในเครือข่ายควรมีวิสัยทัศน์ที่เป็นเป้าหมายอนาคตร่วมกัน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาได้

๒. สมาชิกในเครือข่ายมีความเท่าเทียมกัน และมีความเป็นเอกภาพ

๓. ผู้ประสานงานและกรรมการ เป็นคณะบุคคลที่เลือกจากสมาชิกเครือข่ายมีการผลัดเปลี่ยนกันทำหน้าที่ในการประสาน และบริหารเครือข่าย

๔. กิจกรรม การจัดกิจกรรมของเครือข่ายต้องเป็นที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกในเครือข่าย

๕. ทรัพยากรเพื่อการดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพจัดการเครือข่ายขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์เป้าหมายของเครือข่าย คุณลักษณะของสมาชิกเครือข่ายเป็นสำคัญ

๖. ผู้ประสานงานเครือข่าย เครือข่ายต้องมีผู้ประสานงาน ทำหน้าที่ประสานงาน บริหารและจัดการเครือข่ายที่คัดเลือกโดยสมาชิก ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในลักษณะของ คณะกรรมการเครือข่ายก็ได้ อาจจะมีศูนย์กลางประสานงานเพียงศูนย์เดียวหรือหลายศูนย์กลางก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกหรือขนาดของเครือข่าย และความเห็นร่วมกันของสมาชิก

๗. กิจกรรมร่วมกัน เครือข่ายต้องมีกิจกรรมที่สมาชิกร่วมกันดำเนินงาน เพื่อการบรรลุ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของเครือข่าย ซึ่งควรจะเป็นกิจกรรมในการดำเนินงานของเครือข่าย ตามปกติและกิจกรรมที่ร่วมกันดำเนินการเป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้สมาชิกของเครือข่ายได้ร่วมกิจกรรมกัน อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง

๘. การรวมพลังสมาชิก เครือข่ายต้องมีการรวมพลังหรือศักยภาพของสมาชิกมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกันเพราะพลังงานของเครือข่ายเป็นพลังที่เพิ่มขึ้นแบบทวีคูณและมีผลต่อความสำเร็จของเครือข่าย

๙. การสนับสนุนส่งเสริมซึ่งกันและกัน สมาชิกของเครือข่ายสนับสนุนส่งเสริม สมาชิกคนอื่น ๆ ให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมของเครือข่าย ไม่ใช่ต่างคนต่างอยู่ต่างคน ต่างทำ โดยทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของสมาชิกแต่ละคน มีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของเครือข่าย และการบรรลุเป้าหมายของเครือข่ายร่วมกัน

๑๐. การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง สมาชิกของเครือข่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของเครือข่ายอย่างกว้างขวางทั้งการร่วมเรียนรู้ร่วมสรุปบทเรียน ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน งานร่วมปฏิบัติงาน ร่วมรับผลประโยชน์

๑๑. ผลงานของเครือข่าย เครือข่ายต้องมียุทธศาสตร์การดำเนินงานซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จของเครือข่าย ความสำเร็จดังกล่าวคือการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ของเครือข่ายนั่นเอง ดังนั้น นอกจากเครือข่ายจะมีกิจกรรมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญแล้ว ผลงานของเครือข่ายก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเครือข่าย

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (๒๕๕๕ : ๑๙๗) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของเครือข่ายไว้ ๗ องค์ประกอบได้แก่ ๑) การรับรู้มุมมองร่วมกัน (Common perception) ๒) การมีวิสัยทัศน์ ร่วมกัน (Common vision) ๓) การมีผลประโยชน์และความสนใจร่วมกัน (Mutual interests / benefits) ๔) การมีส่วนร่วมของสมาชิกเครือข่ายอย่างกว้างขวาง (All stakeholder participation) ๕) การเสริม สร้างซึ่งกันและกัน (Complementary relationship) ๖) การพึ่งพาอิงร่วมกัน (Interdependence) และ ๗) การปฏิสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยน (Interaction)

ศักดิ์นิพน สว่างวงศ์(๒๕๕๗ : ๒๒) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลักที่สำคัญของเครือข่ายร่วมมือ ได้แก่ ๑) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน ๒) สมาชิกและโครงสร้างของเครือข่าย ๓) การมีส่วนร่วมของสมาชิกเครือข่าย ๔) การทำหน้าที่อย่างมีจิตสำนึก ๕) กิจกรรมของกลุ่มเครือข่าย ๖) การเรียนรู้และการพัฒนาบุคลากรเครือข่ายการจัดประเภทของเครือข่ายขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่เครือข่ายกำหนดขึ้น เช่น เครือข่ายประเด็นกิจกรรม หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเครือข่ายความร่วมมือที่เกิดจากความ เชื่อมโยงระหว่าง คน-คน คน-กลุ่ม เครือข่าย-เครือข่าย รูปแบบเครือข่ายความร่วมมือการบริหารจัดการสถานศึกษาระหว่างสถานศึกษาชั้นพื้นฐานด้วยกัน หรือสถานศึกษาชั้นพื้นฐานกับหน่วยงานอื่น เป็นต้น

ภัทรวรรณ นิลแก้วบรรวิทย์ (๒๕๕๙ : ๓๘) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเครือข่าย มีดังนี้ ๑) สมาชิกเครือข่าย ๒) เป้าหมายร่วมกัน ๓) การมีประโยชน์ร่วมกัน ๔) การมีส่วนร่วมของสมาชิก ๕) การเสริมสร้างความสัมพันธ์และ ๖) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สรุปได้ว่า องค์ประกอบหลักที่สำคัญของเครือข่าย ได้แก่ ๑) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน ๒) สมาชิกและโครงสร้างของเครือข่าย ๓) การมีส่วนร่วมของสมาชิกเครือข่าย ๔) การทำหน้าที่อย่างมีจิตสำนึก ๕) กิจกรรมของกลุ่มเครือข่าย และ ๖) การเรียนรู้และการพัฒนาบุคลากรเครือข่าย ซึ่งในการจะวิเคราะห์ว่าเครือข่ายความร่วมมือจะประกอบด้วยอะไรบ้าง ขึ้นอยู่กับลักษณะขององค์กรความร่วมมือ

๓. การสร้างเครือข่ายและการบริหารจัดการเครือข่าย

ในการสร้างเครือข่าย และบริหารจัดการเครือข่ายให้มีประสิทธิผลนั้น มีนักวิชาการได้ให้ข้อเสนอแนะและแนวทางในการสร้างเครือข่าย ดังต่อไปนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (๒๕๔๔ : ๒๕๔๘) ได้กล่าวถึง การบริหารเครือข่าย มี ๖ ประการ ได้แก่

๑. กระบวนการติดต่อสื่อสารข้อมูล ข่าวสาร เทคนิค วิธีการ ประสบการณ์ ตลอดจนการพัฒนาเครือข่ายมีกระบวนการติดต่อสื่อสาร และมีการสรุปความก้าวหน้าในผลการ ดำเนินกิจกรรมของสมาชิก และเครือข่าย

๒. การให้ความสำคัญแก่สมาชิกในด้านต่าง ๆ เป็นการพิจารณาถึงความต้องการของมวลสมาชิกการได้แลกเปลี่ยนทัศนะ มุมมองต่อการพัฒนาหรือเป้าหมายของกิจกรรมในความร่วมมือตลอดจนกระบวนการตัดสินใจร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมในความร่วมมือตลอดจนกระบวนการตัดสินใจร่วมกันในการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของเครือข่าย เพื่อให้สมาชิกสามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติและประสานความร่วมมือได้

๓. ความร่วมมือและโครงสร้างเครือข่ายมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อการประสานความร่วมมือ สามารถป้องกันการแทรกแซง จากองค์กรอื่น ๆ สามารถลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างสมาชิกและเครือข่าย และสามารถสร้างการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียม และทั่วถึงได้

๔. การส่งเสริมบทบาทและการตัดสินใจของสมาชิก เครือข่ายต้องให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้สมาชิกมีโอกาสในการตัดสินใจในชั้นต่าง ๆ ของการดำเนินงาน เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ และสร้างบรรทัดฐานในความร่วมมือของสมาชิก

๕. การพัฒนาและระดมทรัพยากรอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เครือข่ายต้องมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา มีการระดมทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพมีแผนในการพัฒนาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีเครือข่ายมีกิจกรรมที่ต่อเนื่องกันตลอดเวลา ไม่หยุดนิ่ง

๖. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บทบาทของเครือข่ายและมวลสมาชิก เพื่อระดมความร่วมมือและสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานแก่สมาชิกและประชาชนทั่วไป ซึ่งจะทำให้เครือข่ายดำเนินงานด้วยความมั่นคง และขยายเครือข่ายสมาชิกให้กว้างออกไปมากขึ้น

คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒๕๕๓ : ๕๕ - ๕๖) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างเครือข่าย และการมีส่วนร่วมของสถานศึกษา ดังต่อไปนี้

๑. การเชื่อมโยงเครือข่ายหรือการสร้างเครือข่าย
๒. การประเมินความพร้อมของเครือข่าย
๓. การดำเนินงานปฏิบัติการด้วยเครือข่าย
๔. การติดตาม และประเมินผลงานเครือข่าย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (๒๕๕๓ : ๕ - ๑๗) กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างเครือข่าย โดยให้ข้อเสนอแนะแนวทางการสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนาว่าการสร้างเครือข่ายโรงเรียนควรดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

๑. ขั้นเตรียมการและแสวงหาผู้ร่วมพัฒนาเป็นการสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรหลักและผู้เกี่ยวข้องหลักของโรงเรียนในการศึกษาแสวงหาเครือข่ายที่มีความเข้าใจเหมาะสม สอดคล้องนำไปสู่ความสัมพันธ์ความร่วมมือที่ดีและสามารถประสานผลประโยชน์ให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของบุคคล และองค์กร อย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนควรดำเนินการดังนี้

๑.๑ ผู้บริหารโรงเรียนประชุมชี้แจง อภิปราย รับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ นโยบาย และแนวทางการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาให้กับบุคลากรหลักของโรงเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้เกี่ยวข้องหลักเพื่อสร้างความตระหนักร่วมกัน

๑.๒ แต่งตั้งคณะทำงาน โดยแต่งตั้งคณะทำงานด้านเครือข่าย (Partnership Committee) ประกอบด้วยผู้บริหาร และบุคลากรหลักของโรงเรียนรวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ อาจจะเป็นศิษย์เก่าที่มีประสบการณ์หรือผู้นำ องค์กรที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐและเอกชน ผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายร่วมพัฒนาเพื่อกำหนดแผน เป้าหมายและแหล่งร่วมพัฒนาตลอดจนแนวทางการสนับสนุน จากชุมชน สถานศึกษาและองค์กรต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความต้องการและโอกาสของนักเรียนว่าจะมีส่วนเข้าถึงกิจกรรมและบริการร่วมพัฒนาได้ทั่วถึงทุกคนหรือเฉพาะกลุ่มซึ่งมีแนวทางการดำเนินการร่วมกัน

๒. สร้างข้อตกลงและร่วมวางแผน (Partnership Agreement & Action Planning) เมื่อผู้นำและผู้บริหารของเครือข่ายเห็นความสำคัญ และประโยชน์ร่วมกันตกลงเป็นการเบื้องต้นที่จะร่วมมือเป็นเครือข่าย เพื่อให้เกิดแนวทางการดำเนินงาน จัดกิจกรรมสร้างข้อตกลง และร่วมวางแผน (Partnership Agreement & Action Planning) เพื่อให้เกิดแนวทางการร่วมมือที่ชัดเจนก็จะมี การสร้างข้อตกลงและร่วมวางแผนต่อไป การวางแผนสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาให้คณะทำงาน ศึกษา สำรวจ ข้อมูลพื้นฐาน จัดทำทะเบียนองค์กรเครือข่าย จำแนกประเภทเครือข่ายทั้ง ประเภทที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ กำหนดผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ วิธีการ ดำเนินการกิจกรรม และการประเมินผลให้มองเห็นภาพการปฏิบัติงานที่เป็นรูปธรรมเพื่อสร้าง ความเข้มแข็ง ความต่อเนื่องของเครือข่าย มุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการบริหาร จัดการและการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาโรงเรียน

๓. ขั้นร่วมดำเนินงานและกำกับ ติดตามเป็นขั้นตอนสำคัญในการนำแผนงาน/โครงการ ที่เตรียมการไว้มาปฏิบัติเพื่อสร้างเครือข่ายตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ซึ่งมีกิจกรรมสำคัญ ดังนี้

๓.๑ คณะทำงานเครือข่ายของโรงเรียนศึกษารายละเอียดวิเคราะห์ตรวจสอบ ทบทวน แผนงาน โครงการประชุมชี้แจงเผยแพร่ สร้างความเข้าใจผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้เข้าใจ มีความ พร้อมที่จะปฏิบัติตามแผน

๓.๒ คณะกรรมการบริหาร/คณะทำงานเครือข่ายผู้รับผิดชอบระหว่างเครือข่าย นำข้อตกลงกิจกรรมนำมาปฏิบัติ

๓.๓ การกำกับติดตามและประเมินผล ในข้อตกลงควรกำหนดเรื่องของการ กำกับติดตาม และประเมินผลกำหนดผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์เครื่องมือวิธีการงบประมาณและระยะ เวลาเพื่อต้องการให้รู้ว่าผลการดำเนินงานของเครือข่ายบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร จะนำผล การประเมินให้คณะกรรมการบริหารเครือข่ายรับทราบ จะได้นำไปศึกษาวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุง พัฒนาเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

๔. ขั้นทบทวนผลการดำเนินงาน เป็นขั้นนำผลการประเมินมาใช้ในการทบทวน ปรับปรุง พัฒนาเครือข่าย ซึ่งมีกิจกรรมสำคัญ ดังนี้

๔.๑ คณะกรรมการบริหารเครือข่าย ร่วมกันทบทวนผลการดำเนินงานของคู่ พัฒนาว่ามีความก้าวหน้าหรือประสบผลสำเร็จตามที่ร่วมกันกำหนดไว้อย่างไรบ้าง มีผลกระทบ ต่อเนื่อง จากการดำเนินงานอย่างไรบ้าง ทั้งนี้ควรมีการแสดงผลหลักฐานร่องรอยผลการปฏิบัติงาน มาใช้ประกอบการพิจารณา

๔.๒ ทบทวนแผนการดำเนินงานและข้อตกลงร่วมกันเพื่อพิจารณาปรับปรุง พัฒนา หรือดำเนินการตามที่เห็นสมควรร่วมกันต่อไป

๔.๓ ผลการตรวจสอบทบทวนนำไปเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานหรือพัฒนา ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป ถ้าหากเห็นว่าเป็นปัญหาอุปสรรคควรปรับปรุงแก้ไขเสียใหม่ จรวยพร ธรณินทร์ (๒๕๕๐ : ๑๗ -๑๙) ได้กล่าวถึง ๘ ขั้นตอน ของกระบวนการจัดการ เครือข่ายความร่วมมือไว้ ดังนี้

๔.๓.๑ ทำให้รู้สึกถึงความเร่งด่วนที่ต้องมีเครือข่าย ประเมินสถานการณ์ ด้านต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของเครือข่ายความร่วมมือ ชี้ให้เห็นวิกฤตและ โอกาส ทางเลือกของความสำเร็จ

๔.๓.๒ ก่อรูปกลุ่มแกนนำเครือข่ายความร่วมมือรวมตัวกันของคนและกลุ่มที่มี พลังพอ ที่จะขับเคลื่อนความร่วมมือ ทำกิจกรรมร่วมกันของแกนนำในลักษณะทีม

๔.๓.๓ สร้างจินตภาพ/วิสัยทัศน์ความร่วมมือ กำหนดกลยุทธ์ไปสู่ความสำเร็จ

๔.๓.๔ แผ่ขยายการรับรู้และยอมรับในวิสัยทัศน์ใหม่ใช้ทุกช่องทางในการสื่อ วิสัยทัศน์ใหม่ และกลยุทธ์กลุ่มแกนนำทำเป็นตัวอย่าง

๔.๓.๕ ขับเคลื่อนการกระทำระหว่างหน่วยงาน ลดอุปสรรคเปลี่ยนระบบและโครงสร้างที่บั่นทอนการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริม “ความคิดใหม่ การกระทำใหม่ที่ดี”

๔.๓.๖ ขึ้นชมความสำเร็จที่เล็กละน้อย กำหนดและขึ้นชมการปรับปรุงผลงานที่เริ่ม เกิดขึ้นขึ้นชมสรรเสริญคนที่ปรับปรุงตนเองสร้างกระแสความเชื่อในความสำเร็จแม้จะเป็นเรื่องเล็ก

๔.๓.๗ ฝึกกำลังผลความสำเร็จก่อตัว เป็นคลื่นของการเปลี่ยนแปลง เมื่อความคิดเริ่ม เคลื่อนเปลี่ยน รัปปรับระบบโครงสร้างและนโยบายให้คล้อยตาม ต่อย้าความเชื่อมั่นด้วยโครงการ ใหม่และแกนนำการเปลี่ยนแปลงหน้าใหม่

๔.๓.๘ ปลุกฝังแนวทางการทำงานแบบเครือข่ายให้เป็นวัฒนธรรม ผลงานที่ดีมาจาก ความร่วมมือ และการยึดจุดมุ่งหมายร่วมกัน ผนวกกับการมีภาวะผู้นำที่ดีและการจัดการที่ดี เชื่อมโยง ให้เห็นว่าพฤติกรรมความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน นำไปสู่ความสำเร็จของวัตถุประสงค์ ร่วมกันคิดค้น กลไกและหนทางที่พัฒนาภาวะผู้นำ และการสร้างผู้นำเครือข่ายความร่วมมือรุ่นใหม่

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (๒๕๕๕ : ๒๐๐) ได้กล่าวถึงการจัดการเครือข่าย (Network Management) กลยุทธ์สำคัญสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา ว่ากลยุทธ์สำคัญในการจัดการ เครือข่ายแบ่งเป็น ๔ ส่วน คือ

๑. การก่อรูปเครือข่าย การก่อตัว ของเครือข่ายนั้นอาจเกิดได้สองแนวทางใหญ่ๆ แนวทางแรก คือ เครือข่ายที่เกิดจากรัฐเข้าไปมีส่วนเป็นผู้ริเริ่ม(State Initiative) กล่าวคือหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้ริเริ่มเข้าไปกระตุ้นให้ประชาชน เกิดความตระหนักในปัญหา สร้างความตื่นตัว ให้เกิดความสนใจรวมตัวกัน และผลักดันให้เกิดการรวมตัวของประชาชน อีกแนวทางหนึ่งคือเครือข่ายที่กลุ่มประชาชนเอง กล่าวคือ ประชาชนเกิดความตระหนักและตื่นตัวในปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นแล้วลงมือเริ่มในการรวมตัวกันเป็นกลุ่ม เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ลุล่วงหรือบรรเทาไป โดยที่องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรวิชาการหรือ สื่อมวลชน โดยใช้วิธีการสร้างความตระหนักในปัญหาและสำนึกในการรวมตัว การสร้างจุดร่วมของผลประโยชน์ การแสวงหาแกนนำที่ดีของเครือข่าย การสร้างแนวร่วมสมาชิกของเครือข่าย

๒. การจัดระบบบริหารเครือข่าย (Network Organizing) องค์ประกอบสำคัญ คือ การจัดผังกลุ่มเครือข่าย (mapping) การจัดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในเครือข่าย (Role & Responsibility) การจัดระบบติดต่อสื่อสาร (Communication System) การจัดระบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning System) การจัดระบบสารสนเทศ (Information System)

๓. การใช้ประโยชน์เครือข่าย (Network Utilizing) การใช้เครือข่ายเพื่อเป็นเวทีกลางประสานงานร่วมกัน ใช้เครือข่ายเพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนสารสนเทศและความรู้การใช้เครือข่ายเพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนและระดมทรัพยากร การใช้เครือข่ายเพื่อเป็นเวทีร่วมสร้างสรรค์และพัฒนาความรู้ใหม่ๆ การใช้เครือข่ายเพื่อเป็นเวทีสร้างกระแสผลักดันประเด็นใหม่ ๆ

๔. การบำรุงรักษาเครือข่าย (Network Maintaining) การจัดกิจกรรมร่วมที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง การรักษาสัมพันธภาพที่ดีระหว่างสมาชิกเครือข่ายการกำหนดกลไกสร้างระบบจูงใจการจัดหาทรัพยากรสนับสนุนอย่างพอเพียง การให้ความช่วยเหลือ และช่วยแก้ไขปัญหาการสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง

ปาริชาติสถาปิตานนท์และชัยวัฒน์ธีระพันธุ์(๒๕๔๖ : ๑๓ อ้างถึงใน พระมหาสุทิตย์ อาภากรโร, ๒๕๔๗ :๑๑๘-๑๒๐) ได้กล่าวถึงแนวคิดการจัดการเครือข่าย โดยยกตัวอย่างแนวคิดการจัดการ เครือข่ายของกลุ่ม “พันธมิตรแห่งดวงดาว”หรือ “Star Alliances”ว่าเกิดจากความคิดของ แกนนำใน กลุ่มสายการบิน ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรม รถเช่า ธุรกิจการท่องเที่ยวและผู้โดยสาร ที่ต้องการ เชื่อมโยงกระบวนการทางธุรกิจเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดผลที่ดีต่อการให้บริการและการจัดการเชิง ธุรกิจ โดยจุดสำคัญของแนวคิด คือการรวมกลุ่ม จากองค์การที่เคยเป็นคู่แข่งให้หันหน้า เข้าหากัน ผนวกความร่วมมือจนเป็นพันธมิตรในเชิงธุรกิจที่เอื้อประโยชน์ต่อกันและกันแทนการทุ่มเท ในการ แข่งขันที่เป็นมาในอดีต โดยยึดจุดหมายร่วมและการจัดสรรผลประโยชน์ระหว่างกัน ซึ่งแนวคิด ดังกล่าวก่อให้เกิดประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญต่อการจัดการเครือข่าย ซึ่งมี ๖ ประการ โดยมีการ ประสานสอดคล้องกันอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงเป็นแสงสว่างแห่งดวงดาวคือ

๑. จุดมุ่งหมายร่วมการทำงานเครือข่ายจะเกิดประสิทธิภาพสูง หากทุกฝ่าย สามารถกำหนดจุดหมายร่วมกันได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดหมายที่ทุกฝ่ายเห็น และต้องการให้เกิดขึ้น

๒. บุคคลในการทำงานของเครือข่ายนั้น บุคคลในเครือข่ายจะต้องมีจิตสำนึกร่วม มีความถนัดในงานที่ทำ และมีส่วนร่วมในกระบวนการทำงาน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์จากความเป็น สมาชิกในเครือข่าย

๓. การเชื่อมโยงการทำงานของเครือข่ายจำเป็นต้องมียุทธศาสตร์ในการเชื่อมโยงที่ เหมาะสม โดยอาจเชื่อมต่อกันผ่านการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ การเชื่อมต่อ โดยมีศูนย์ประสานงาน และการเชื่อมต่อโดยเทคโนโลยี

๔. การสร้างความรู้สึกร่วม หลังจากการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายและทุกฝ่ายจะต้องมี ความรู้สึกร่วมกันกับกระบวนการทำงานของเครือข่ายเพื่อให้เกิดพลังในการผลักดันเป้าหมาย

๕. การพัฒนาระบบที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ระบบการทำงานของเครือข่ายจะต้อง สามารถและพัฒนาให้เกิดระบบการบริหารจัดการที่โปร่งใสและตรวจสอบได้จากทุกฝ่าย ซึ่งจะเป็น การสร้างความรู้สึกที่ดีต่อทุกฝ่าย และผู้ที่เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่าย

๖. การจัดระบบข้อมูลข่าวสาร ระบบการติดต่อสื่อสารและสารสนเทศเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อความยั่งยืนของเครือข่าย เพราะจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทราบถึง กิจกรรมความเคลื่อนไหวของเครือข่าย

สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์(๒๕๕๘ : ๑๖) กล่าวว่า การรวมกลุ่มของบุคลากรหรือหน่วยงานทางการศึกษาเพื่อดำเนินงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการเครือข่าย เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้มีหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในการบริหารเครือข่าย การศึกษา ดังนี้

๑. ขั้นเตรียมการและแสวงหาผู้ร่วมพัฒนา เป็นการสร้างความตระหนักให้บุคลากร หลัก และผู้เกี่ยวข้องหลักของสถานศึกษาในการแสวงหาเครือข่ายที่มีความเข้าใจ เหมาะสม สอดคล้อง นำไปสู่ความสัมพันธ์ในความร่วมมือที่ดี

๒. สร้างข้อตกลงและร่วมวางแผน เมื่อผู้นำและผู้บริหารของเครือข่ายเห็นความสำคัญ และประโยชน์ร่วมกันและตกลงเป็นการเบื้องต้นที่จะร่วมมือเป็นเครือข่ายเพื่อให้เกิดแนวทางการดำเนินงานจัดกิจกรรมสร้างข้อตกลงและร่วมวางแผน (Partnership Agreement & Action Planning) เพื่อให้เกิดแนวทางการร่วมมือที่ชัดเจน ก็จะมีการสร้างข้อตกลงและร่วมวางแผนต่อไป

๓. ขั้นร่วมดำเนินงานและกำกับติดตาม เป็นขั้นตอนสำคัญในการนำแผนงาน / โครงการที่เตรียมการไว้มาปฏิบัติเพื่อสร้างความร่วมมือของเครือข่ายตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

๔. ขั้นทบทวนผลการดำเนินงาน เป็นขั้นนำผลการประเมินมาใช้ในการทบทวนปรับปรุงการทำงานร่วมกับเครือข่ายต่อไป

สรุปได้ว่า การสร้างเครือข่าย และบริหารจัดการเครือข่าย ประกอบด้วย การกำหนดสมาชิกเครือข่าย คุณลักษณะที่ดีของสมาชิกและผู้นำเครือข่าย การประสานงานเครือข่าย ขอบข่าย และภารกิจความร่วมมือ และการปฏิบัติงานและการประเมินผล และในการบริหารจัดการเครือข่าย ๒๐ ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน ขั้นตอนที่ ๒ การจัดองค์กร ขั้นตอนที่ ๓ การประสานงาน ขั้นตอนที่ ๔ การดำเนินงานและขั้นตอนที่ ๕ การปรับปรุง

ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารเครือข่าย มีนักวิชาการที่กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารเครือข่าย ดังนี้ อีรพงศ์ แก้วหาญ (๒๕๔๔ : ๒๕๗-๒๕๘) เสนอว่า ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของ เครือข่ายคือ การบริหารเครือข่าย ซึ่งมี ๖ ประการ ดังนี้

๑. กระบวนการติดต่อสื่อสารข้อมูลข่าวสาร เทคนิควิธีการ ประสพการณ์ตลอดจนการพัฒนาเครือข่าย มีกระบวนการติดต่อสื่อสารอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนอย่าง ต่อเนื่อง และมีการสรุปความก้าวหน้าในผลการดำเนินกิจกรรมของสมาชิกและเครือข่าย

๒. การให้ความสำคัญแก่สมาชิกในด้านต่าง ๆ เป็นการพิจารณาถึงความต้องการของมวลสมาชิก การได้แลกเปลี่ยนทัศนะ มุมมองต่อการพัฒนา หรือเป้าหมายของกิจกรรมในความร่วมมือ ตลอดจนกระบวนการตัดสินใจร่วมกัน ในการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของ เครือข่าย เพื่อให้สมาชิกสามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติและประสานความร่วมมือได้

๓. องค์การความร่วมมือและโครงสร้างเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อการประสานความร่วมมือสามารถป้องกันการแทรกแซง (Dominate) จากองค์การอื่นๆ สามารถลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างสมาชิก และเครือข่ายและสามารถสร้างการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียม และทั่วถึงได้

๔. การส่งเสริมบทบาทและการตัดสินใจของสมาชิกเครือข่ายต้องให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้สมาชิกมีโอกาสในการตัดสินใจในขั้นตอนต่าง ๆ ของการดำเนินงานเพื่อสร้างนวัตกรรม ใหม่ ๆ และสร้างบรรทัดฐานในความร่วมมือของสมาชิก

๕. การพัฒนาและระดมทรัพยากรอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เครือข่ายต้องมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา มีการระดมทรัพยากรอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมีแผนในการพัฒนาที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เครือข่ายมีกิจกรรมที่ต่อเนื่องกัน ตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง

๖. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บทบาทของเครือข่ายและมวลสมาชิก เพื่อระดมความร่วมมือและสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานแก่สมาชิก และประชาชนทั่วไป ซึ่งจะทำให้เครือข่ายดำเนินงานด้วยความมั่นคง และขยายเครือข่ายสมาชิกให้กว้างออกไปมากขึ้น

สนธยา พลศรี(๒๕๕๐ : ๒๖๕-๒๗๖) ได้เสนอว่าการดำเนินงานของเครือข่ายจะประสบ ความสำเร็จหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัย ๑๔ ประการ ดังนี้

๑. ความเป็นหนึ่งเดียวกัน ทั้งจิตใจและความสามัคคีของสมาชิกเครือข่าย
๒. สมาชิกมีขวัญกำลังใจ และเจตนารมณ์ร่วมกัน ที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุความสำเร็จ
๓. ความเสียสละของสมาชิก ทั้งร่างกาย สติปัญญาและทุนทรัพย์หรือทรัพยากร
๔. มียุทธศาสตร์ระบบการจัดการและการวางแผนที่ดีเหมาะสมกับสถานการณ์ สมาชิกรวมกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่น
๕. มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของเครือข่ายเป็นระยะ ๆ สม่ำเสมอ
๖. ใช้กระบวนการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ (PDCA)
๗. ผู้นำเครือข่ายมีวิสัยทัศน์มีความสามารถในการตัดสินใจ และประสานงานได้ดี
๘. สมาชิกเครือข่ายมีคุณภาพ ทุกคนมองเห็นประโยชน์ร่วมกัน ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน
๙. กิจกรรมของเครือข่าย มีการจัดการอย่างต่อเนื่อง ไม่ขาดตอน
๑๐. สมาชิกและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของเครือข่าย
๑๑. มีการดำรงรักษาเครือข่ายเดิมไว้และขยายเครือข่ายใหม่ เพิ่มเติมขึ้นตลอดเวลา ไม่หยุดนิ่ง
๑๒. สมาชิกมีความจริงใจ จริงจัง มีความศรัทธาต่อกันและกันและต่อเครือข่าย ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้เกียรติซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

๑๓. ระเบียบกฎเกณฑ์ของเครือข่ายมีความเหมาะสมกับสมาชิกและการดำเนินงานของเครือข่าย ๑๔. มีทรัพยากรเพียงพอต่อการดำเนินงานของเครือข่าย มีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้

Burke (๑๙๙๙ อ้างถึงในพระดาวเหนือบุตรสีทา, ๒๕๕๗ : ๔๑-๔๒) เสนอแนวทางการสร้าง และพัฒนาเครือข่ายที่มุ่งรักษาความสมดุลระหว่าง ความต้องการของหน่วยสนับสนุนและเครือข่าย ดังนี้

๑. ปัจจัยนำเข้าจากภายนอก ประเด็นสำคัญที่สุดคืออันตรายอันเกิดจากทรัพยากรจากภายนอกที่ให้ผลเสียมากกว่าผลดีการเปิดกว้างและกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วมสามารถช่วยได้การรวมศูนย์จะมีมากผ่านการจัดหาเงินอุดหนุน และเป็นการทำลายเครือข่ายจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องให้ตัวแทนกลุ่มมีความรับผิดชอบในการระดมทรัพยากร แทนที่หน่วยงานสนับสนุนจะเป็นหัวเรี่ยวหัวแรงในเรื่องนี้

๒. ความเป็นเอกภาพ รูปแบบที่ถูกออกแบบไว้ยากที่จะเติบโตได้แต่ละเครือข่ายไม่เหมือนกัน ต้องเปิดโอกาสให้เครือข่ายออกแบบของตัวเอง

๓. ค่านิยม เครือข่ายต้องนิยาม/กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขต ประเด็นหรือขอบเขตพื้นที่ของตัวเอง เครือข่ายจำเป็นต้องแน่ใจว่าไม่ซ้ำซ้อนหรือแข่งขันกับเครือข่ายที่มีอยู่แต่จะพัฒนาความสัมพันธ์ไปเชื่อมโยงกับสถาบันที่เกี่ยวข้อง

๔. ความเกี่ยวข้อง ในวงกว้างถ้าจะให้เครือข่ายอยู่รอด เครือข่ายต้องมีสมาชิกที่มีความมุ่งมั่นอยู่เป็นหลักในการดำเนิน กิจกรรมของเครือข่ายมากกว่า ๑ คน ต้องมีกลุ่มแกนของเครือข่ายที่คอยผลักดันคนกลุ่มนี้ควรเป็นคนที่ยึดกระตุ้นให้ความสัมพันธ์ภายในเครือข่ายมีอยู่อย่าง ต่อเนื่อง และควรติดต่อสื่อสารกับสมาชิกที่ห่างหายไปให้บ่อยครั้ง สม่ำเสมอ มีการแบ่งงานให้กับ สมาชิกร่วมรับผิดชอบ ๒๒

๕. การมีส่วนร่วมปกติเครือข่ายประกอบด้วย สมาชิกขององค์การพัฒนาเอกชน นักศึกษาองค์กรชุมชน เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมการติดต่อสัมพันธ์กันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใกล้ชิด เพื่อให้แน่ใจว่า คนเหล่านี้ยังคงติดต่อ และเอื้อประโยชน์ให้กันอยู่

๖. ความขัดแย้งภายในสมาชิกเครือข่ายมักจะส่งสยระแวงกัน หรือมีวาระแฝงต่างกันไป การเปิดเผยและการติดต่อสื่อสารที่ดีภายในเครือข่ายจะช่วยลดความตึงเครียดได้ความ เป็นประชาธิปไตย และกระบวนการตัดสินใจแบบใสสะอาดมีความสำคัญ สำหรับการจัดการกับเรื่องนี้

๗. รางวัลการรับรู้ถึงความพยายามที่สมาชิกทุ่มเท ให้กับเครือข่ายมีความสำคัญต่อการรักษาไว้ซึ่งความกระตือรือร้นของสมาชิก แต่ก็เป็นที่หลีกเลี่ยง ไม่พ้นเครือข่ายอาจมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป กลุ่มแยกตัวออกไปตั้งใหม่ วาระที่สนใจเปลี่ยนไป สมาชิกลาออกหรือเข้ามาใหม่ คุณค่าของเครือข่ายอาจมาจากสายสัมพันธ์แบบไม่เป็นทางการที่เกิดขึ้นบริเวณ รอบ ๆ เครือข่าย

๘. ความยืดหยุ่นเครือข่ายต้องการกฎและความรับผิดชอบ แต่ต้องไม่ตายตัวมากเกินไป ความสามารถในการปรับมีความสำคัญต่อความยั่งยืนของเครือข่าย ขณะที่วัตถุประสงค์ของเครือข่ายควรจะชัดเจน แต่ก็ต้องมีขอบเขตที่เครือข่ายสามารถเปลี่ยนแปลงได้

๙. ทำประสบการณ์ให้เป็นเรื่องเป็นราวถ้าเครือข่ายเป็นการใช้ประโยชน์จากประสบการณ์การเรียนรู้ก็จำเป็นต้องถูกทำให้เป็นเรื่องเป็นราว เพื่อประโยชน์ต่อสมาชิกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

๑๐. การให้เงินอุดหนุนเครือข่ายไม่อาจดำเนินกิจกรรมได้ด้วยตนเองจำเป็นต้องใช้เงินและทรัพยากรอื่นที่ไม่ใช่ตัวเงินในการทำงานของเครือข่าย แหล่งอุดหนุนเงินที่หลากหลาย สิ่งจำเป็นในการสร้างความยั่งยืนให้กับเครือข่าย

๑๑. ความถูกต้องตามกฎหมาย เครือข่ายต้องมีชื่อ และมีการติดต่อเพื่อจัดตั้งชื่อเสียงเรียงนามของเครือข่ายการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน ระดับสูง และการประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่าง ๆ จะช่วยสร้างความยั่งยืน และพลังอำนาจของเครือข่าย

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารเครือข่าย ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายมีวิสัยทัศน์ มีการ ประสานงานติดต่อสื่อสารข้อมูล โครงสร้างเครือข่าย สมาชิกเครือข่ายที่มีคุณภาพ บทบาท และการตัดสินใจของสมาชิกเครือข่าย ระบบการบริหารจัดการที่ดี

จากการศึกษาแนวคิดของเครือข่าย สรุปได้ว่า การทำงานร่วมกันในลักษณะของเครือข่ายการศึกษา จำเป็นต้องมีองค์ประกอบของเครือข่าย มีแนวทางในการสร้างเครือข่าย และการบริหารเครือข่ายตลอดจนคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารเครือข่าย จึงจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้ผู้ศึกษาได้มีการนำแนวคิดดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างรูปแบบการบริหารเครือข่ายเพื่อพัฒนาคุณภาพโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์ ในส่วนของเนื้อหาขององค์ประกอบของการบริหารเครือข่าย และกระบวนการบริหารเครือข่าย โดยการสร้างเครือข่าย และการบริหารเครือข่าย ควรประกอบด้วย การกำหนดสมาชิกเครือข่าย คุณลักษณะที่ดีของสมาชิกและผู้นำเครือข่าย การ ประสานงานเครือข่าย ขอบข่ายและภารกิจความร่วมมือ และการปฏิบัติงานและการประเมินผล และ ๒๓ การบริหารเครือข่าย ๕ ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน ขั้นตอนที่ ๒ การจัดองค์กร ขั้นตอนที่ ๓ การประสานงาน ขั้นตอนที่ ๔ การดำเนินงานและขั้นตอนที่ ๕ การปรับปรุง

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า คณะผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและค้นคว้าตามขั้นตอน ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ เยาวชนโรงเรียนราชันนทอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๑,๒๐๐ คน

กลุ่มตัวอย่าง

๑. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ เยาวชนโรงเรียนราชันนทอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๓๕๒ คน การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

๒. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการขยายผล เป็นสภานักเรียน ที่เป็นเยาวชนโรงเรียนราชันนทอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๓๐ คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาศึกษาค้างนี้ คณะผู้ศึกษาได้สร้างเครื่องมือหรือเอกสารต่าง ๆ ทฤษฎี แนวความคิด วารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ และงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับสิ่งที่ต้องการศึกษา โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น ๓ ส่วน

ส่วนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์

๑. เพศ เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด (Closed-Ended Questions) ลักษณะคำถามที่มีคำตอบให้เลือก ๒ ทาง (Multiple Questions) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)

- เพศชาย

- เพศหญิง

๒. อายุ เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด (Closed-Ended Questions) ลักษณะคำถามที่มีคำตอบให้เลือก โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)

- อายุ ๑๕ ปี
- อายุ ๑๖ ปี
- อายุ ๑๗ ปี
- อายุ ๑๘ ปี

๓. ระดับการศึกษา เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด (Closed-Ended Questions) ลักษณะคำถามที่มีคำตอบให้เลือก ๒ ทาง (Multiple Choice Questions) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) ดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาคารย สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๕ คำถาม

ส่วนที่ ๓ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาคารย สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๕ คำถาม

ซึ่งคำถามทั้งหมดในส่วนที่ ๒ และส่วนที่ ๓ ใช้แบบสอบถามชนิดปลายปิด (Closed-Ended Questions) มาตรฐานแบบ Likert Scale เลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) จะให้คะแนนกับผลที่วัด ตามคะแนนที่กำหนดให้ โดยแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น ๕ ระดับ ดังนี้

คะแนน	๕	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
	๔	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมาก
	๓	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
	๒	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อย
	๑	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับเกณฑ์การให้คะแนนเฉลี่ย โดยที่กำหนดความสำคัญของคะแนนใช้เกณฑ์การแบ่งช่วง (มัลลิกา บุญนาค, ๒๕๓๗, น.๓๙) การแปลผลตามหลักของการแบ่งอันตรภาคชั้น (Class Interval)

ดังนั้นเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนในแบบสอบถามในส่วนที่ ๒ และส่วนที่ ๓ การรับรู้และความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาคารย สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) แบ่งไว้ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	๔.๒๑ – ๕.๐๐	สภาพการรับรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
	๓.๔๑ – ๔.๒๐	สภาพการรับรู้อยู่ในระดับมาก
	๒.๖๑ – ๓.๔๐	สภาพการรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง
	๑.๘๑ – ๒.๖๐	สภาพการรับรู้อยู่ในระดับน้อย
	๑.๐๐ – ๑.๘๐	สภาพการรับรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

๑. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร บทความ วิทยุ วารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ และงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตของการศึกษา ให้ครอบคลุม ตามความมุ่งหมายของการศึกษา

๒. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

๓. รวบรวมข้อมูลและเนื้อหาต่าง ๆ ที่ได้จากเอกสารงานศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็นทั้งหมด ๒ ส่วน

๔. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ทำการตรวจสอบและเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสม

๕. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๓ ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงคระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อ (Index of Item – Objective Congruence หรือ IOC) โดยค่าความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ ๐.๕๐ ขึ้นไป (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, ๒๕๒๖, น. ๘๙-๙๑)

๖. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและได้แก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๓๐ คน เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของชุดคำถามในแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbachs' alpha Coefficient) โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ถ้า α (ค่าความเชื่อมั่น) มีค่า ๗๘ ใกล้เคียงกับ ๑ หมายความว่ามีความเชื่อมั่นสูง ดังนั้นในแบบสอบถามต้องมีค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ไม่ต่ำกว่า ๐.๗ (กัลยา วาณิชย์บัญชา, ๒๕๕๕, น. ๔๔๙) จากการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๓๐ คน พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ ๐.๘๓๙ หมายความว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้

๗. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากเยาวชนโรงเรียนราชันหาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ จนครบจำนวน ๓๕๒ ตัวอย่าง

๘. การลงรหัส (Coding) นำเสนอแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่กำหนดไว้สำหรับการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS

๙. การประมวลผลข้อมูล (Processing) ข้อมูลที่ลงรหัสแล้ว นำมาบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS

การดำเนินการศึกษา/การเก็บรวบรวมข้อมูล

๑. สร้างแบบสอบถามวัดความรู้และความตระหนักของเยาวชน โรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒

๒. วิเคราะห์แบบสอบถามวัดความรู้และความตระหนักของเยาวชน โรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒

๓. นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบกิจกรรมรณรงค์ปฏิบัติการจิตวิทยาในการสร้างรับรู้และความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒

สถิติที่ใช้ในการศึกษา

๑. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

๑.๑ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยการหาค่า IOC

๑.๒ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

๒. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ค่าความถี่ (Frequency) โดยมีสูตร ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad f = \frac{1}{T}$$

เมื่อ $T =$ การเกิดขึ้นแต่ละครั้ง

ค่าร้อยละจะแสดงความหมายของค่าและสามารถนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบได้

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ยของการเก็บรวบรวมข้อมูล (\bar{X}) โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

ดังนี้

ส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน ใช้สูตร

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{N(\Sigma X) - (\Sigma X^2)}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ΣX^2 แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ของการศึกษาเรื่อง ศึกษาการรับรู้ ความตระหนัก และการสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ แบ่งออกเป็น ๔ ตอน ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์แบบประเมินเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ตอนที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ตอนที่ ๔ ผลการวิเคราะห์การสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ ๔.๑ จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
๑. เพศ		
๑.๑ ชาย	๑๓๕	๓๘.๕๐
๑.๒ หญิง	๒๑๗	๖๑.๖๐
รวม	๓๕๒	๑๐๐
๒. อายุ		
๒.๑ ๑๕ ปี	๙๔	๒๖.๗๐
๒.๒ ๑๖ ปี	๖๙	๑๙.๖๐
๒.๓ ๑๗ ปี	๑๐๗	๓๐.๕๐
๒.๔ ๑๘ ปี	๘๒	๒๓.๓๐
รวม	๓๕๒	๑๐๐
๓. ระดับการศึกษา		
๓.๑ กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	๙๕	๒๗.๐๐
๓.๒ กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	๒๕๗	๗๓.๐๐
รวม	๓๕๒	๑๐๐

จากตารางที่ ๑ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน ๓๕๒ คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๖๐ และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ ๓๘.๔๐ มีอายุ ๑๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๗๐ อายุ ๑๖ ปี คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๖๐ อายุ ๑๗ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๔๐ และอายุ ๑๘ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๓๐

ระดับการศึกษาที่กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ ๒๗ และกำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ ๗๓

ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ตารางที่ ๔.๒ ผลการวิเคราะห์การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า	สภาพการรับรู้		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
๑. ท่านคิดว่าการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยลดการใช้พลังงานธรรมชาติ	๓.๘๓	๐.๙๕	มาก
๒. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า	๓.๓๙	๐.๙๘	ปานกลาง
๓. ท่านคิดว่ายานยนต์ไฟฟ้า ดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป	๓.๕๕	๐.๙๖	ปานกลาง
๔. ท่านคิดว่ายานยนต์ไฟฟ้ามีประโยชน์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคา	๓.๗๘	๐.๘๗	มาก
๕. ท่านคิดว่าการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัยกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ	๓.๗๒	๐.๘๙	มาก
รวมเฉลี่ย	๓.๖๕	๐.๙๓	มาก

จากตารางที่ ๔.๒ ผลการวิเคราะห์ การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ๓.๖๕ ด้านการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยลดการใช้พลังงานธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ๓.๘๓ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ยานยนต์ไฟฟ้า มีประโยชน์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคา มีค่าเฉลี่ย ๓.๗๘ อยู่ในระดับมาก การใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัยกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ย ๓.๗๒ อยู่ในระดับมาก ยานยนต์ไฟฟ้าดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป มีค่าเฉลี่ย ๓.๕๕ อยู่ในระดับปานกลาง และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ๓.๓๙ อยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ตารางที่ ๔.๓ ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์
สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสน วิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า	สภาพความตระหนัก		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
๑. การใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน	๓.๔๗	๑.๑๔	ปานกลาง
๒. การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าใช้งานง่ายและสะดวก	๓.๙๓	๐.๙๕	มาก
๓. การใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความคุ้มค่าและปลอดภัย มากกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ	๓.๘๑	๐.๘๓	มาก
๔. ยานยนต์ไฟฟ้าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ายานยนต์ ใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ	๓.๙๘	๐.๘๔	มาก
๕. การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง	๓.๙๘	๐.๘๘	มาก
รวมเฉลี่ย	๓.๘๓	๐.๙๓	มาก

จากตารางที่ ๔.๓ ผลการวิเคราะห์ ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์
สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า พบว่าความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์
สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ๓.๘๓
โดยด้านยานยนต์ไฟฟ้าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ายานยนต์ใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ และการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
ไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากัน ๓.๙๘ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ
การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าใช้งานง่ายและสะดวก มีค่าเฉลี่ย ๓.๙๓ อยู่ในระดับมาก การใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
มีความคุ้มค่าและปลอดภัยมากกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ย ๓.๘๑ อยู่ในระดับมาก และ
การใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ๓.๔๗ อยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ ๔ ผลการวิเคราะห์การสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

คณะผู้ศึกษา จากข้อสังเกตจากการตอบแบบสอบถามที่ค้นพบยังมีจุดที่ต้องได้รับการ
พัฒนา จำนวน ๓ ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า ยานยนต์
ไฟฟ้า ดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป และประเด็นสุดท้าย คือ การใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิด
ภาวะโลกร้อน

จึงนำข้อสังเกตที่ได้ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และได้ลงความเห็นว่าจะเชิญวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความรู้และจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักรู้ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

จากข้างต้นที่กล่าวมา เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักรู้ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า จึงจัดกิจกรรมการสร้างเครือข่ายเพื่อขยายผล โดยปรับประยุกต์ใช้องค์ประกอบของ การสร้างเครือข่าย ของคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒๕๕๓ : ๓๓) มีองค์ประกอบ ๕ องค์ประกอบ คือ ๑) วัตถุประสงค์หรือ เป้าหมาย ๒) สมาชิก ๓) ผู้ประสานงานและคณะกรรมการ ๔) กิจกรรม ๕) ทรัพยากรเพื่อการดำเนิน การให้เกิดประสิทธิภาพของเครือข่ายสถานศึกษา

จากการจัดกิจกรรมรณรงค์ปฏิบัติการจิตวิทยาในการสร้างรับรู้และความตระหนักของ เยาวชนโรงเรียนราชวินิตทหารบก สามเสนวิทยาลัย ๒ พบว่าเป็นไปตามแนวทางการสร้างเครือข่ายของ คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ผลที่ได้จากการจัดกิจกรรม เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพของเครือข่ายสถานศึกษาผลที่เกิดขึ้นดังนี้

พบว่านักเรียนกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นสภานักเรียนโรงเรียนราชวินิตทหารบก สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๓๐ คน เป็นชาย ๑๔ คน หญิง ๑๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๗ หญิงคิดเป็นร้อยละ ๕๓ รวมร้อยละ ๑๐๐ โดยประธานสภานักเรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับการรับรู้และตระหนักในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ใน ๓ ด้าน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า การดูแลรักษาได้ง่ายกว่า ยานยนต์ทั่วไป และการใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนมากขึ้น

บทที่ ๕

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ศึกษาการรับรู้และความตระหนักและการสร้างเครือข่ายของเยาวชน
โรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า สรุปผลตามลำดับดังนี้

๑. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
๓. การเก็บรวบรวมข้อมูล
๔. การวิเคราะห์ข้อมูล
๕. สรุปผล
๖. อภิปรายผล
๗. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

๑. เพื่อศึกษาการรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒
ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
๒. เพื่อศึกษาความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒
ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
๓. เพื่อเสริมสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒
ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม
(Questionnaire) แบ่งออกเป็น ๔ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ
(Check List)

ตอนที่ ๒ การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ตามกรอบแนวคิดในการศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตอนที่ ๓ การตระหนักรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ตามกรอบแนวคิดในการศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตอนที่ ๔ การสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างเครือข่ายเพื่อขยายผล โดยปรับปรุงยุคต่อขององค์ประกอบของ การสร้างเครือข่าย ของ คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒๕๕๓ : ๓๓) มีองค์ประกอบ ๕ องค์ประกอบ คือ ๑) วัตถุประสงค์หรือ เป้าหมาย ๒) สมาชิก ๓) ผู้ประสานงานและคณะกรรมการ ๔) กิจกรรม ๕) ทรัพยากรเพื่อการดำเนิน การให้เกิดประสิทธิภาพ ของเครือข่ายสถานศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

คณะผู้ศึกษาเสนอคำร้องต่อ ผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สาขาวิชาการป้องกันประเทศ ทำหนังสือเพื่อขออนุญาต และขอความอนุเคราะห์เพื่อขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

๑. คณะผู้ศึกษาจัดส่งแบบสอบถามแบบอิเล็กทรอนิกส์

๒. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้ศึกษานำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

๑. ข้อมูลตอนที่ ๑ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา(Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ(Percentage) แล้วนำเสนอ ในรูปตารางประกอบความเรียง

๒. ข้อมูลตอนที่ ๒ และ ตอนที่ ๓ คณะผู้ศึกษานำมาวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้และความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๓. ข้อมูลตอนที่ ๔ คณะผู้ศึกษา จัดกิจกรรมการเสริมสร้างเครือข่ายเพื่อขยายผล โดยปรับประยุกต์ใช้องค์ประกอบของ การสร้างเครือข่าย ของ คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒๕๕๓ : ๓๓) มีองค์ประกอบ ๕ องค์ประกอบ คือ ๑) วัตถุประสงค์หรือ เป้าหมาย ๒) สมาชิก ๓) ผู้ประสานงานและคณะกรรมการ ๔) กิจกรรม ๕) ทรัพยากรเพื่อการดำเนิน การให้เกิดประสิทธิภาพ ของเครือข่ายสถานศึกษา

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษา ศึกษาการรับรู้และความตระหนักและการสร้างเครือข่ายของเยาวชน โรงเรียนราชวินิตทหารบก สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า สรุปผลดังนี้

๑. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๖๐ และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ ๓๘.๔๐ มีอายุ ๑๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๗๐ อายุ ๑๖ ปี คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๖๐ อายุ ๑๗ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๔๐ และ อายุ ๑๘ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๓๐ ตามลำดับ

๒. ผลการวิเคราะห์ การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชวินิตทหารบก สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ๓.๕๔ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัยกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ๓.๖๕ อยู่ในระดับมาก และการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยลดการใช้พลังงานธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ย น้อยที่สุด คือ ๓.๔๔ อยู่ในระดับปานกลาง

๓. ผลการวิเคราะห์ ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชวินิตทหารบก สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ๓.๘๓ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า โดยด้านยานยนต์ไฟฟ้าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ายานยนต์เชื้อเพลิงอื่น ๆ และการใช้ยานยนต์ ไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากัน ๓.๘๘ อยู่ในระดับมาก และ การใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน มีค่าเฉลี่ย น้อยที่สุด ๓.๔๗ อยู่ในระดับปานกลาง

๔. ผลการวิเคราะห์การสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชวินิตทหารบก สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า สถานักเรียนโรงเรียนราชวินิตทหารบก สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๓๐ คน ผู้หญิงจำนวน ๑๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๓ ผู้ชายจำนวน ๑๔ คน คิดเป็น ร้อยละ ๔๗ รวม ร้อยละ ๑๐๐ เป็นการเสริมสร้างเครือข่ายเพื่อขยายผล โดยปรับประยุกต์ใช้ องค์ประกอบของ การสร้างเครือข่าย ของ คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒๕๕๓ : ๓๓) มีองค์ประกอบ ๕ องค์ประกอบ คือ ๑) วัตถุประสงค์หรือ เป้าหมาย ๒) สมาชิก ๓) ผู้ประสานงานและ คณะกรรมการ ๔) กิจกรรม ๕) ทรัพยากรเพื่อการดำเนิน การให้เกิดประสิทธิภาพของเครือข่าย สถานศึกษา

อภิปรายผล

ในการศึกษา เรื่อง ศึกษาการรับรู้และความตระหนักและการสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ผลการวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้ศึกษาขอเสนอการอภิปรายผลในประเด็นสำคัญ ดังนี้

๑. ผลการวิเคราะห์การรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า โดยรวม อยู่ในระดับมาก จากการตอบแบบวัดการรับรู้เรียงลำดับจากมากไปถึงปานกลางดังนี้ ด้านการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัยกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ รองลงมาคือ ด้านยานยนต์ไฟฟ้า ดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป ด้านยานยนต์ไฟฟ้ามีประโยชน์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคาอยู่ในระดับมาก มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง และการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยลดการใช้พลังงานธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อสังเกตจากการประเมินการรับรู้ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า เยาวชนมีการรับรู้ ที่เป็นจุดแข็งมากถึง ๓ ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัยกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ ด้านยานยนต์ไฟฟ้า ดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป และ ด้านยานยนต์ไฟฟ้ามีประโยชน์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เท่ากับ ๓.๘๓ ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Kumnerdpetch (2020) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า ด้วยการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ถึงผลประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อค้นพบซึ่งนับว่าเป็นจุดอ่อน พบว่า ผลการวิเคราะห์การรับรู้มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๓.๔๔ และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ๓.๓๙ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งชี้ให้เห็นได้ว่า เยาวชนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงาน ประกอบกับรัฐบาลได้สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและส่งเสริมให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ โดยวางแผนการขับเคลื่อนภารกิจด้าน พลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า ในประเทศไทยในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๗๙” จึงเห็นควรจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจกับเยาวชนรุ่นใหม่

๒. ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยด้านยานยนต์ไฟฟ้าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ายานยนต์เชื้อเพลิงอื่น ๆ และการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของกูรี สิริสุนทรและคณะ (๒๕๕๘) ที่ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาและพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ที่กลุ่มเป้าหมายมีทัศนคติยอมรับเทคโนโลยี และแนวคิดเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ว่ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค รองลงมาคือ การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าใช้งานง่ายและสะดวก อยู่ในระดับมาก การใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความคุ้มค่าและปลอดภัยมากกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ อยู่ในระดับมาก และการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Kumnerdpetch (2020) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า ประเด็นที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ รถยนต์ไฟฟ้าเป็นนวัตกรรม(เทคโนโลยี) ที่ใช้พลังงานทางเลือกช่วยลดโลกร้อนได้

จากข้อสังเกตการประเมินการรับรู้และความตระหนักของเยาวชนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ทั้ง ๒ ด้าน รวม ๑๐ ข้อคำถาม ยังมีจุดที่ต้องได้รับการพัฒนา จำนวน ๓ ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า ยานยนต์ไฟฟ้า ดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป และประเด็นสุดท้าย คือ การใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งไม่มีความสอดคล้อง กับงานศึกษา ของ Kummerdpetch (2020) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า ประเด็นที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ รถยนต์ไฟฟ้าเป็นนวัตกรรม(เทคโนโลยี) ที่ใช้พลังงานทางเลือกช่วยลดโลกร้อนได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าห่วงสำหรับความรู้ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

คณะผู้ศึกษา จึงได้นำข้อสังเกต ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และได้ลงความเห็นว่าการเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ มาให้ความรู้และจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ให้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นสภานักเรียนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ จำนวน ๓๐ คน เป็นชาย ๑๔ คน หญิง ๑๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๗ หญิงคิดเป็นร้อยละ ๕๓ รวมร้อยละ ๑๐๐ โดยประธานสภานักเรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับการรับรู้และตระหนักในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ใน ๓ ด้าน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า การดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป และการใช้ยานยนต์ในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนมากขึ้น และจะดำเนินการขยายผลและสร้างเครือข่ายให้กับนักเรียนโรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๗ ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษา

๑. ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาจากระดับนโยบายสู่การปฏิบัติ

๑.๑ ในระดับกระทรวงศึกษาธิการควรมีแนวทางในการเสริมสร้างการรับรู้และความตระหนัก รวมถึงการเสริมสร้างเครือข่ายของเยาวชนในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า อย่างเป็นรูปธรรม

๑.๒ ในระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรเสริมสร้างการรับรู้และความตระหนัก รวมถึงการเสริมสร้างเครือข่ายของเยาวชนในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

๑.๓ ในระดับสถานศึกษาควรเสริมสร้างการรับรู้และความตระหนัก รวมถึงการเสริมสร้างเครือข่ายของเยาวชนในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

๒. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

๒.๑ ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้และความตระหนักของเยาวชน ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า กับรถยนต์ทั่วไป

๒.๒ ควรเพิ่มระยะเวลาในการสร้างเครือข่ายและขยายผลให้มากขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับรู้และมีความตระหนักในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (๒๕๔๔). การจัดการเครือข่าย:กลยุทธ์สำคัญสู่การปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (๒๕๕๕). การจัดการเครือข่าย:กลยุทธ์สู่ความสำเร็จการปฏิรูปการศึกษา.
- คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (๒๕๕๓). การปฏิบัติที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยาพร ธรณินทร์. (๒๕๕๐). การสร้างความเข้มแข็งในการบริหารจัดการแบบเครือข่าย. กรุงเทพฯ : อินสปายร์
- เฉลิมพงษ์ คงเจริญ พระพิพัฒน์ ภาสบุตร ภาวิน ศิริประภาณุกุล ภูรี สิริสุนทร วรรัตน์ ปัตตประกรศุภฤทธิ ถาวรฤทธิการต์ และศุภวัจน์ รุ่งสุริยะวิบูลย์. (๒๕๕๘). ศึกษาและพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมการใช้นยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles). สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธีรพงษ์ แก้วหาวงษ์. (๒๕๔๔). กระบวนการสร้างความเข้มแข็ง ประชาคม และประชาสังคม. ขอนแก่น : คลังน่านวิทยา.
- ธนพรรธ อนุเวช และพชรวิทย์ จันทศิริศิริ. “แนวทางการสร้างเสริมแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด”. ในวิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ๒๕๖๓.
- ปาริชาติ สถาปิตานนท์ และชัยวัฒน์ ธีระพันธ์. (๒๕๔๖). สื่อสารกับสังคมเครือข่าย. กรุงเทพฯ: สถาบันชุมชน ท้องถิ่นพัฒนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (๒๕๕๓). เกณฑ์มาตรฐานเฉพาะตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนกรุงเทพฯ: ครูสภา.
- สนธยา พลศรี. (๒๕๕๐). เครือข่ายการเรียนรู้ในงานพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ: โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์.

สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์. (๒๕๕๘). การบริหารเครือข่ายการศึกษา(Network Education Administration)
 สารานุกรมศึกษาศาสตร์ (ฉบับเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนสุตา สยามบรมราช
 กุมารีในโอกาสเฉลิมพระชนมายุ ๖๐ พรรษา พุทธศักราช ๒๕๕๘) ,๑๖-๒๒.

วารสาร และหนังสือพิมพ์

ศักดิ์นิพนธ์ สว่างวงศ์. (๒๕๕๗ , กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม). เครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาคุณภาพ
การศึกษา. วารสารบริหารการศึกษามหาบัณฑิต. ๑๔ (๒), (กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม,
 ๒๕๕๗). ๑๒-๒๔.

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

การบริหารและพัฒนา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ๔ (๑), (มกราคม-เมษายน), ๑๙๒-๒๐๗.

กรกฎ มงคลโสภณรัตน์. “ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัด
 กรุงเทพฯและปริมณฑล”. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ,สาขากาการจัดการ,
 คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๖๓.

จำนงค์ แจ่มจันทรวงษ์. “การพัฒนาแบบการบริหารระบบเครือข่ายเพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษา
 ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร”.
 วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๓.

พิสิฐ เทพไกรวัล. “การพัฒนาแบบเครือข่ายความร่วมมือเพื่อคุณภาพการจัดการศึกษาในโรงเรียน
 ประถมศึกษาขนาดเล็ก”. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) ,
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น,ขอนแก่น, ๒๕๕๔.

ภัทรวรรณ นิลแก้วบวรวิชัย. “รูปแบบการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของสำนักงาน
 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน”.
 วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต(การบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยบูรพา,
 ชลบุรี, ๒๕๕๘..

วรรณิกา อภัยศักดิ์. “รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมของคณะกรรมการเครือข่ายผู้ปกครอง
 ในการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต,
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์,นครสวรรค์, ๒๕๖๑.

เสกข์ วงศ์พิพันธ์. “การเสริมสร้างการตระหนักรู้ทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
 โดยการให้คำปรึกษากลุ่ม”. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยา
 การแนะแนว, คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๖๓.

สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเข้มแข็งของภาคเครือข่ายของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. การศึกษาดุษฎีบัณฑิต”. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๕๓.

หนึ่งฤทัย รัตนพร. “การศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. ในการค้นคว้าอิสระหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๖๒.

อุดมสิน คันธภูมิ. “การพัฒนารูปแบบเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา”. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต(การบริหารและพัฒนาการศึกษา), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, ๒๕๕๘.

ภาษาต่างประเทศ

- Burke, Adam. (1999). Communications & Development : A Practical Guide. London : Social Development Division Department for International Development.
- Hanson, E. M. (2003). Educational administration and organizational behavior. Boston : Pearson Education.
- Kaewpasuk, S., Intiyot, B., & Jeenanunta, C. (2020). Impact of Electric Vehicles and Solar PV on Future Thailand's Electricity Daily Demand. International Scientific Journal of Engineering and Technology, 4(1), 21-33
- Kumnerdpetch, K. (2020). Factors Affecting consumers' decision to buy battery electric vehicles in bangkok and metropolitan area. Journal of Community Development Reseach (Humanities and Social Sciences), 13(3), 82-95.
- Nakapreecha, N., Pongthanaisawan, J., & Wangjiraniran, W. (2021). Plausible scenarios for thai energy businesses in the next 30 years. Frontiers in Energy Research, 8(372). doi:10.3389/fenrg.2020.590932
- Topping, P.A.(2002). Managerial leadership. New York : McGraw-hill.

ภาคผนวก

ผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ กท ๐๓๑๗.๔/



สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
๖๒ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือจัดทำเอกสารวิชาการ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนา ดุสิตากร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย การพิจารณาแบบประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ กองบัญชาการกองทัพไทย เปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน (สจว.สพฐ.) รุ่นที่ ๑๑ ระหว่างวันที่ ๒๒ มกราคม-๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ และกำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมจัดทำเอกสารวิชาการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการอบรมดังกล่าว โดยผู้เข้ารับการอบรม กลุ่มวิชาการที่ ๓ ได้จัดทำเอกสารวิชาการ เรื่อง “ศึกษาการรับรู้และความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้า ของเยาวชนโรงเรียนราชันนันทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒” ซึ่งมีการกำหนดใช้แบบประเมินหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย สถาบันจิตวิทยาความมั่นคงฯ เห็นว่าเพื่อให้การใช้เครื่องมือดังกล่าว มีความถูกต้อง เทียบตรง เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็น ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือจัดทำเอกสารวิชาการในครั้งนี้ และขอรับข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วมาดำเนินการ โดยมอบหมายให้ นางสาวกัญญาพัชร พงษ์ดี เป็นผู้เข้ารับการอบรมในรุ่นนี้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๖๑๔ ๕๔๔๕ เป็นผู้ประสานรายละเอียดโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา ด้วยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

พลตรี

(ชยุตตรา เสริมสุข)

ผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

กองวิทยาการฯ

โทร. ๐ ๒๒๗๖ ๔๖๓๗

โทรสาร ๐ ๒๒๗๖ ๔๖๓๗

ที่ กท ๐๓๑๗.๔/ ๖๓๖



สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
๖๒ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือจัดทำเอกสารวิชาการ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธุ์ จันทร์ดี ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย การพิจารณาแบบประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ กองบัญชาการกองทัพไทย
เปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน (สจว.สพฐ.) รุ่นที่ ๑๑ ระหว่างวันที่ ๒๒ มกราคม-๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
และกำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมจัดทำเอกสารวิชาการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการอบรมดังกล่าว โดยผู้เข้ารับการอบรม
กลุ่มวิชาการที่ ๓ ได้จัดทำเอกสารวิชาการ เรื่อง “ศึกษาการรับรู้และความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้า
ของเยาวชนโรงเรียนราชวินิตมหาจารย สามเสนวิทยาลัย ๒” ซึ่งมีการกำหนดใช้แบบประเมินหาค่าดัชนี
ความสอดคล้อง (IOC) ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย สถาบันจิตวิทยาความมั่นคงฯ เห็นว่าเพื่อให้การใช้เครื่องมือดังกล่าว
มีความถูกต้องเที่ยงตรง เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็น
ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือจัดทำเอกสารวิชาการในครั้งนี้ และขอรับข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วมาดำเนินการ
โดยมอบหมายให้ นางสาวกัญญาพัชร พงษ์ดี เป็นผู้เข้ารับการอบรมในรุ่นนี้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๖๑๙ ๕๔๔๕
เป็นผู้ประสานรายละเอียดโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา ด้วยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

พลตรี

(ชยุตรา เสริมสุข)

ผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

กองวิทยาการฯ

โทร. ๐ ๒๒๗๖ ๔๖๓๗

โทรสาร ๐ ๒๒๗๖ ๔๖๓๗

ที่ กท ๐๓๑๗.๔/๖๖



สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
๖๒ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือจัดทำเอกสารวิชาการ

เรียน เรืออากาศตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์ศักดิ์ ไทยสิทธิ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัย
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย การพิจารณาแบบประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ กองบัญชาการกองทัพไทย
เปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน (สจว.สพฐ.) รุ่นที่ ๑๑ ระหว่างวันที่ ๒๒ มกราคม-๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
และกำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมจัดทำเอกสารวิชาการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการอบรมดังกล่าว โดยผู้เข้ารับการอบรม
กลุ่มวิชาการที่ ๓ ได้จัดทำเอกสารวิชาการ เรื่อง “ศึกษาการรับรู้และความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้า
ของเยาวชนโรงเรียนราชวินิตมหาจารย สามเสนวิทยาลัย ๒” ซึ่งมีการกำหนดใช้แบบประเมินหาค่าดัชนี
ความสอดคล้อง (IOC) ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย สถาบันจิตวิทยาความมั่นคงฯ เห็นว่าเพื่อให้การใช้เครื่องมือดังกล่าว
มีความถูกต้องเที่ยงตรง เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็น
ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือจัดทำเอกสารวิชาการในครั้งนี้ และขอรับข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วมาดำเนินการ
โดยมอบหมายให้ นางสาวกัญญาพัชร พงษ์ดี เป็นผู้เข้ารับการอบรมในรุ่นนี้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๖๑๔ ๕๔๔๕
เป็นผู้ประสานรายละเอียดโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา ด้วยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

พลตรี

(ชยุตรา เสริมสุข)

ผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

กองวิทยาการฯ

โทร. ๐ ๒๒๗๖ ๔๖๓๗

โทรสาร ๐ ๒๒๗๖ ๔๖๓๗

ผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการศึกษา



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง ศึกษาการรับรู้และความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้า
ของเยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย 2

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามเพื่อการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ระดับพฤติกรรมการรับรู้และความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้าของ
เยาวชนโรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย 2

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

โปรดอ่านคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถามแต่ละตอน กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ
ตามความเป็นจริง และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนจัดส่งคืนแบบไม่ต้องระบุชื่อของผู้ตอบ โดยผู้วิจัย
ขอรับรองว่าคำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ ซึ่งไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้นต่อสถานศึกษา
และตัวท่านเอง

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

คณะนักศึกษาหลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคงสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
(สจว.สพฐ.รุ่นที่ 11)

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1.เพศ

☐ 1) ชาย

☐ 2) หญิง

2.อายุ

☐ 1) 15 ปี

☐ 2) 16 ปี

☐ 3) 17 ปี

☐ 4) 18 ปี

3.ระดับการศึกษา

☐ กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

☐ กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้และความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้าของเยาวชน
โรงเรียนราชันนทอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย 2

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หลังข้อความ ซึ่งตรงกับหมายเลข 5, 4, 3, 2, หรือ 1 ตามที่
ท่านเห็นว่าได้มีการปฏิบัติจริง โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ข้อที่	การรับรู้และความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้า ของเยาวชนโรงเรียนราชันนทอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย 2	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
การรับรู้ในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้า						
1	ท่านคิดว่าการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยลดการใช้พลังงานธรรมชาติ					
2	ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า					
3	ท่านคิดว่ายานยนต์ไฟฟ้า ดูแลรักษาได้ง่ายกว่ายานยนต์ทั่วไป					
4	ท่านคิดว่ายานยนต์ไฟฟ้ามีประโยชน์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคา					
5	ท่านคิดว่าการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัยกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ					
ความตระหนักในการเดินทางด้วยยานยนต์ไฟฟ้า						
6	การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน					
7	การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือมลพิษอื่นออกสู่อากาศ					
8	การใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามีความคุ้มค่าและปลอดภัยมากกว่ายานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงอื่นๆ					
9	ยานยนต์ไฟฟ้าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ายานยนต์เชื้อเพลิงอื่น ๆ					
10	การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเป็นพลังงานสะอาดช่วยลดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม					

ผนวก ค

ภาพกิจกรรมลงพื้นที่เก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย



ภาพกิจกรรมลงพื้นที่เก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย



ภาพกิจกรรมลงพื้นที่เก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย



ภาพกิจกรรมลงพื้นที่เก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย



ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ช่วยผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษางานวิชาการ

- | | |
|------------------------------------|--|
| ๑. อาจารย์ ดร.ไชยรัช เมฆแก้ว | อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยรังสิต |
| ๒. นาวาอากาศเอก ศราวุธ ฤทธาคนานนท์ | นายทหารปฏิบัติการประจำสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |

ผู้บริหารและคณาจารย์ที่ปรึกษางานวิชาการ

- | | |
|------------------------------------|--|
| ๑. พลตรี ชยุดรา เสริมสุข | ผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๒. พันเอก อาชวกุล กาญจนาคม | รองผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๓. พันเอก ศักดาวุฒิ กุมารสิงห์ | รองผู้อำนวยการสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๔. พันเอก กฤษกมล ธรรมานุกุล | ผู้อำนวยการกองวิทยาการ สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๕. นาวาเอกยุทธพงษ์ นพกุลสถิตย์ | ผู้อำนวยการกองการศึกษา สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๖. พันเอก วสันต์ รัตนบุญชู | นปก. ประจำ สปท. ช่วยปฏิบัติราชการ สจว.สปท. |
| ๗. นาวาอากาศเอก ศราวุธ ฤทธาคนานนท์ | นปก. ประจำ สปท. ช่วยปฏิบัติราชการ สจว.สปท. |
| ๘. พันเอกหญิง ปัทมา ขำเอี่ยม | นปก. ประจำ สปท. ช่วยปฏิบัติราชการ สจว.สปท. |
| ๙. พันเอกหญิง พชรินทร์ สุนทรวรรณ | รองผู้อำนวยการกองวิทยาการ สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๑๐. พันเอก วราทิตย์ บุญประสพ | รองผู้อำนวยการกองการศึกษา สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๑๑. พันเอกหญิง อนุญญา อ่ำกลิ่น | หัวหน้ากองสนับสนุน สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๑๒. นาวาโทหญิง สมันตา วีรกุล | หัวหน้าวิจัยและพัฒนาหลักนิยม กองวิทยาการ
สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๑๓. พันตรี วิทวัส จันทรัฐ | ประจำแผนกเอกสารศึกษาและสารสนเทศ กองวิทยาการ
สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |
| ๑๔. พันตรี ธวัชชัย รัตนจันทา | ประจำแผนกวิจัยและพัฒนาหลักนิยม กองวิทยาการ
สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ |

รายชื่อสมาชิก

คณะนักศึกษากการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง
สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
รุ่นที่ ๑๑ กลุ่มที่ ๓

เรื่อง : ศึกษาการรับรู้ ความตระหนักและสร้างเครือข่ายของเยาวชนโรงเรียน
ราชันนาทอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒ ในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

๑. นางกฤษณา พุ่มพันธ์ม่วง	เลขที่ ๒
๒. นางสาวกัญญาพัชร พงษ์ดี	เลขที่ ๔
๓. นายชัยวัฒน์ มั่นอก	เลขที่ ๑๕
๔. นายธนกฤต ธรรมวณิชย์	เลขที่ ๒๐
๕. นางสาวปรมาภรณ์ อนุพันธ์	เลขที่ ๒๖
๖. นายพร ดังดี	เลขที่ ๓๑
๗. นางพรพกา จวงทอง	เลขที่ ๓๒
๘. นางสาวลำดวน ทุยประโคน	เลขที่ ๔๕
๙. นายสฤติย์ เกตุเล็ก	เลขที่ ๕๔
๑๐. นางอรณิชา วรรณทานะ	เลขที่ ๗๙