



บันทึกข้อความ

วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

รับที่ ๔๓๓๔ / ๒๕๖๘

วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๘

เวลา.....

ส่วนราชการ

วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

ที่

วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอส่งวิจัยในชั้นเรียนฉบับสมบูรณ์ ภาคเรียนที่ ๑ / ๒๕๖๘

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

ข้าพเจ้า นายอภิรักษ์ หงษ์ทอง ตำแหน่ง พนักงานราชการ (ครู) ครูผู้สอนสาขาวิชาช่างยนต์ ได้จัดทำงานวิจัยในชั้นเรียนหัวข้อ เรื่อง การเพิ่มทักษะการอ่านภาษาอังกฤษในส่วนของชิ้นส่วนของระบบยานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือพิเศษที่มีคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดชิ้นส่วนของงานยานยนต์ไฟฟ้า โดยขอส่งรายละเอียดเนื้อหางานวิจัย บทที่.....๑ - ๕.....ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายอภิรักษ์ หงษ์ทอง)

☐ เพื่อโปรดทราบ
☐ เห็นควรควรปรับปรุง.....

ลงชื่อ.....หน.สาขาวิชา
(นายสะอาด หรั่งช้าง)

☐ เพื่อโปรดทราบ
☐ เห็นควรควรปรับปรุงเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....หน.งานวิจัยฯ
(นายอภิรักษ์ หงษ์ทอง)

☒ เพื่อโปรดทราบ
☐ เห็นควรควรปรับปรุง.....

ลงชื่อ.....
(นายอำนาจ ร้อยอำแพง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ

☒ ทราบ
☒ อื่นๆ

ลงชื่อ.....
(นายฐิติกรณ์ ภคโล)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

๙๙/๙



วิจัยในชั้นเรียน 5 บท

เรื่อง การเพิ่มทักษะการอ่านภาษาอังกฤษในส่วนของชิ้นส่วนของ
ระบบยานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือพิเศษที่มีคำศัพท์
ภาษาอังกฤษในหมวดชิ้นส่วนของงานยานยนต์ไฟฟ้า

ปีการศึกษาที่ 1/2568

โดย

นายอภิรักษ์ หงษ์ทอง

วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

เรื่อง การเพิ่มทักษะการอ่านภาษาอังกฤษในส่วนของชั้นส่วนของระบบยานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้เครื่องมือพิเศษที่มีคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดชั้นส่วนของงานยานยนต์ไฟฟ้า

ผู้วิจัย นายอภิรักษ์ หงษ์ทอง

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาพัฒนาการด้านการรู้คำศัพท์พื้นฐานของนักศึกษาโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของยานยนต์ไฟฟ้า และสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของสัญญาณยานยนต์ไฟฟ้าในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียน นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะทางภาษาอย่างต่อเนื่องสมกับระดับชั้นเรียน

ประชากร ได้แก่ นักศึกษา ปวช. 1 จำนวน 10 คน รายวิชาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของยานยนต์ไฟฟ้า และแบบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่อง การสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของสัญญาณในระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของยานยนต์ไฟฟ้า

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่องการสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องยนต์ นักศึกษา ปวช. 1 จำนวน 10 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลจากสถิติพื้นฐาน ประกอบไปด้วย

- 1) ค่าร้อยละ
- 2) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)
- 3) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนนั้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนยังไม่มีพื้นฐานความรู้คำศัพท์เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดชั้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือมีพื้นฐานความรู้มาบ้างแต่ไม่สามารถจดจำคำศัพท์เหล่านั้นได้ แต่หลังจากนักเรียนได้เรียนและทำแบบทดสอบทำให้นักเรียนมีความรู้ ความจำเกี่ยวกับคำศัพท์ และสามารถทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนได้คะแนนเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีนักเรียนบางคนที่มีคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดเสริมคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดชั้นส่วนของระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ไม่ค่อยดีเท่าที่ควรนั้น

สารบัญ

บทคัดย่อ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.5 ตัวแปรที่ศึกษา	2
1.6 ข้อจำกัดของการวิจัย	2

บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษา	3
2.2 แนวคิดการพัฒนาสื่อผสม	4

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	5
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	5
3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	5
3.4 สถิติที่ใช้และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	5

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	6
4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	8

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย	9
5.2 อภิปรายผลจากการศึกษา	10
5.3 ข้อเสนอแนะ	10

บรรณานุกรม	11
------------	----

ภาคผนวก	12
---------	----

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ในการทดสอบ เรื่อง คำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ครั้งที่ 1 พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนโดยเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม และเมื่อได้สอบถามนักศึกษาส่วนในพบว่ามีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษน้อย เนื่องจากคำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของงานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นคำศัพท์ที่อ่านยาก จึงทำให้สามารถอ่านออกได้น้อยมาก

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น ครูผู้สอนซึ่งจะต้องทำหน้าที่ช่วยเหลือนักศึกษาแก้ปัญหาเพื่อให้สามารถเติมเต็มความรู้และทักษะภาษาอังกฤษ ด้านคำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของงานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า และเกิดความต่อเนื่องสมกับระดับการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนเห็นว่าแบบทดสอบเรื่อง คำศัพท์ในหมวดยานยนต์ไฟฟ้า มีการนำเสนอภาษาได้สมบูรณ์ทั้งการออกเสียง การสะกดคำและภาพซึ่งสื่อความหมายได้ชัดเจน และมี แบบให้ทดสอบตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว จึงเลือกใช้แบบทดสอบเรื่อง คำศัพท์ในหมวดช่างยนต์ เป็นเครื่องมือแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาดังกล่าว

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อการเพิ่มทักษะการอ่านภาษาอังกฤษในส่วนของขึ้นส่วนของระบบยานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือพิเศษที่มีคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของงานยานยนต์ไฟฟ้า

1. เพื่อพัฒนาความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ การเพิ่มทักษะการอ่านภาษาอังกฤษในส่วนของขึ้นส่วนของระบบยานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือพิเศษที่มีคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของงานยานยนต์ไฟฟ้า

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้ นักเรียนชั้น ปวช. 1 จำนวน 10 คน สาขาวิชานยนต์ไฟฟ้า ในทางด้านภาษาอังกฤษคำศัพท์เฉพาะทางของงานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดแบบฝึกหัดเสริมคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของงานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
2. นักเรียนได้พัฒนาในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของงานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการเพิ่มทักษะการอ่านภาษาอังกฤษในส่วนของงานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียนชั้น ปวช. 1 จำนวน 10 คน สาขาวิชานยนต์ไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้น ปวช. 1 จำนวน 10 คน สาขาวิชานยนต์ไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โดยเป็นห้องที่ทำการสอนทั้งหมด 10 คน

2. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งการสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของสัญญาณในระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องยนต์ ของนักเรียนชั้น ปวช.1 สาขาวิชายานยนต์ไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

1.5 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ นักเรียนชั้น ปวช. 2/1 จำนวน 10 คน สาขาวิชายานยนต์ไฟฟ้า

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่อง คำศัพท์ในหมวดเครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของยานยนต์ไฟฟ้า

1.6 ข้อยกจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทำการศึกษาวิจัยเฉพาะในวิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้วเท่านั้น

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

สงบ ลักษณะ (1998) กล่าวว่า ภาษาเป็นเรื่องสำคัญของมนุษย์ เพราะบางภาษาเป็นสื่อกลางเป็นเครื่องมือในการรับรู้ ทำความเข้าใจและแสดงออกเพื่อให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจ การพัฒนาความสามารถทางภาษาให้เกิดขึ้นกับเด็กต้องใช้ทฤษฎี หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อช่วยความเร็วความคงทนยั่งยืน และสร้างความรู้สึที่ดีต่อการเรียนภาษา ซึ่งปัญหาการเรียนภาษาที่ต้องคิดค้นวิธีการเรียนที่ดีขึ้น ได้แก่

- 1) เรียนภาษาต่างประเทศหลายปี แต่ยังไม่เข้าใจภาษาไม่ได้ดีทั้งการรับ และการแสดงออก
- 2) การพัฒนาทักษะทางภาษาไม่ใช่วิธีธรรมชาติ ไม่ได้พัฒนาตามลำดับทักษะที่ควรจะเป็น ฟัง-พูดก่อน แล้วจึง อ่าน-เขียน
- 3) การฝึกซ้ำ ๆ ในคำ ประโยค ไวยากรณ์ ที่ไม่มีความหมาย ไม่สนใจ น่าเบื่อ และไม่เกิดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ
- 4) ไม่ได้พัฒนาระบบการเรียนรู้ภาษาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษา

- 1) การรับภาษา เด็กรับจากของจริงหรือภาพในสมองมากกว่าเป็นสัญลักษณ์ การรู้จักประโยค ที่มีภาพประกอบจะรับรู้ได้ง่ายทั้งการฟัง และการพูด การให้เด็กเล่าเรื่องด้วยภาพจะเพิ่มความเข้าใจภาษาได้
- 2) การพัฒนาทักษะการฟังก่อนจะเสริมความสามารถในการพูด การพัฒนาทักษะในการอ่าน จะเสริมความสามารถในการเขียน
- 3) ทักษะทางภาษาควรพัฒนาโดยใช้เรื่องราวที่มีความหมายมากกว่าฝึกให้จดจำ ควรนำคำทั้งหลายแทรกไว้ในเหตุการณ์ใหม่ จะเกิดการเรียนรู้ทั้งการสะกด การออกเสียงและ ไวยากรณ์ และควรมีภาพประกอบ
- 4) ในวัยเริ่มเรียนภาษา เด็กจะรับรู้ได้ 5 ถึง 7 คำ บทเรียนควรมียาวเกินไป แต่สามารถสร้างคำให้เป็น **Segment** ถ้ามีภาพประกอบจะช่วยเข้าใจได้มากขึ้น
- 5) การเรียนไวยากรณ์ควรใช้ **Inductive Method** คือกำหนดรูปแบบแล้วให้ฟังประโยคในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความหมาย อาจเปลี่ยนประธาน กริยา กรรม แต่ให้เห็นกฎเกณฑ์ ย่อยๆ จนเข้าใจหลักไวยากรณ์ไปเอง
- 6) การฝึกการใช้ภาษาทั้งการพูดและการเขียนควรเริ่มจากให้เห็นรูปแบบเดิมในสถานการณ์ใหม่ แล้วขยายมาเป็นเรื่องของตนเอง (Personalization) และฝึกสนทนากับเพื่อน ๆ ให้เพิ่มความแตกฉาน
- 7) ควรนำสิ่งที่ทำให้จดจำตัวสะกด และคำแปล รวมถึงลักษณะการใช้ ประโยค ไปปรากฏในเรื่องราวที่มีความหมายในสถานการณ์ต่าง ๆ จะทำให้จำวิธีการเขียนและเข้าใจความหมายได้โดยตนเองการเรียนรู้ประโยค Function ควรให้เห็นการใช้ประโยคในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น พูดกับผู้ใหญ่พูดกับเพื่อน และฝึกโดยใช้บทบาทสมมุติ

2.2 แนวคิดการพัฒนาสื่อผสม

สื่อผสม คือ การออกแบบนำส่วนที่เป็นถ้อยคำ (Text) มาผสมส่วนที่เป็นเสียง (Audio) ภาพเคลื่อนไหว (Video) ภาพสร้างขึ้น(Graphic)กับสื่ออื่นเช่น แบบเรียน เอกสารอ้างอิง การอำนวยความสะดวกของครู ออกแบบโดยคำนึงถึงทักษะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตลอดโปรแกรม การจัดโครงสร้างระดับการเรียนรู้จากพื้นฐานไประดับสูง การกำหนดจุดประสงค์ ลำดับเนื้อหาในแต่ละระดับ (Sequencing) และการทวนซ้ำในระดับสูง (Spiral) กำหนดส่วนฝึกซ้ำอย่างมีความหมาย การเสริมแรงอย่างสร้างสรรค์ (Constructive Feedback) หลักการที่สำคัญได้แก่

- 1) ใช้สื่อผสมเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษามากกว่าให้รู้หลักภาษา คือเรียนรู้ โดยให้ปฏิบัติจริง ทดลองใช้คำ เลือกสถานการณ์ที่จะใช้ประโยค ให้เกิดทักษะในการรับภาษา (ฟัง,อ่าน) และทักษะในการใช้ภาษา (พูด,เขียน) ที่จะเป็เครื่องมือที่ยั่งยืนติดตัวไปใช้ภาษาในอนาคต ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 2) สื่อผสมพยายามไม่ให้คอมพิวเตอร์ไปทำหน้าที่ซ้ำกับสื่ออื่น คือไม่เสนอข้อความให้อ่านมากนักไม่เสนอ ภาพเคลื่อนไหว ไม่เน้นบันทึกเสียง แต่จะทำหน้าที่ควบคุมลำดับเรื่องที่จะใช้สื่อ นำคลังถ้อยคำ ภาพ มาให้เลือกใช้ให้เหมาะกับสถานการณ์ เสนอสถานการณ์ให้ฝึกใช้คำ ประโยคในสถานการณ์ใหม่ ออกแบบสิ่งเร้าที่เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ นำเสนอภาพ ตัวแทนของสถานการณ์ ให้ข้อมูลเสริมแรงและให้โอกาสครูกรูรูปแบบจากซอฟต์แวร์ไปสร้างปฏิสัมพันธ์ในระหว่างผู้เรียนให้ได้แสดงออกจริง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

3.1.1 ประชากร

นักเรียนชั้น ปวช. 1 จำนวน 10 คน สาขาวิชานยนต์ไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

3.1.2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้น ปวช. 1 จำนวน 10 คน สาขาวิชานยนต์ไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แบบฝึกเครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

3.2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่อง การสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ

3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนแบบแบบทดสอบ และแบบฝึกหัดมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre-Test) จำนวน 16 ข้อ ตามหมวดหมู่คำศัพท์ในหมวด ชิ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ที่กำหนดไว้โดยเป็นข้อสอบเขียนทั้งหมด

3.3.2 แบบฝึกหัดเกี่ยวกับคำศัพท์ในหมวดชิ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า เป็นแบบฝึกที่จะ ใช้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการเขียน โดยแบ่งวิธีการเขียนออกเป็น 4 ฉบับ แต่ละฉบับ ประกอบไปด้วยคำศัพท์ จำนวน 10- 16 คำ ที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกไว้

3.3.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post-Test) จำนวน 16 ข้อ ตามหมวดหมู่คำศัพท์ในหมวด ชิ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ที่กำหนดไว้โดยเป็นข้อสอบเขียนทั้งหมด

3.3.4 กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่องคำศัพท์ในหมวดชิ้นส่วนของ
เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า กับนักเรียนชั้น ปวช. 2/1 จำนวน 10 คน สาขาวิชานยนต์ไฟฟ้า

3.4 สถิติที่ใช้และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ในการวิจัย การสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของ
สัญญาณในระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของ
เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ของนักเรียน ชั้น ปวช. 2/1 จำนวน 10 คน สาขาวิชานยนต์ไฟฟ้า
วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว โดยรวม โดยการใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.4.1 ค่าร้อยละ

3.4.2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

3.4.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของสัญญาณในระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียนชั้น ปวช. 2/1 จำนวน 10 คน สาขาวิชายานยนต์ไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว วิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบ คำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของเครื่องยนต์ ใช้ร้อยละค่าเฉลี่ย
2. วิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าการเปรียบเทียบร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนทดสอบ คำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของเครื่องยนต์ก่อนและหลังเรียน

4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน จำนวนประชากร
$\bar{X}$	แทน คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลการสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของสัญญาณในระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 1 แสดงผลคะแนนจากแบบฝึกหัดเสริมทั้ง 3 ฉบับ

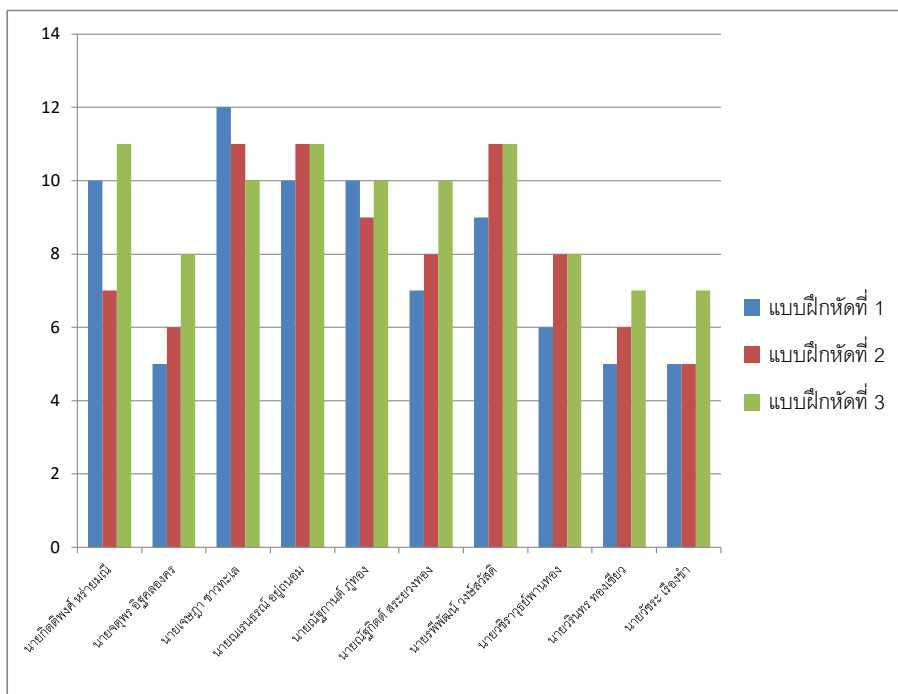
ชั้นที่	ชื่อ-สกุล	แบบฝึกหัดที่ 1 (%)	แบบฝึกหัดที่ 2 (%)	แบบฝึกหัดที่ 3 (%)
1	นายกิตติพงศ์ หทรายมณี	10	7	11
2	นายจตุพร อธิฐคลองคร	5	6	8
3	นายเจษฎา ชาวทะเล	12	11	10
4	นายณเรนธรณ อยู่ถนอม	10	11	11
5	นายณัฐกานต์ ภูทอง	10	9	10
6	นายณัฐกิตติ สระยวงทอง	7	8	10
7	นายรพีพัฒน์ วงษ์สวัสดิ์	9	11	11
8	นายวิชราวุธ พานทอง	6	8	8
9	นายวรินทร์ ทองเขียว	5	6	7
10	นายวัชร เรืองขำ	5	5	7
ค่าเฉลี่ย	$\bar{x}$	7.9	8.2	9.3

จากตารางที่ 1 แบบฝึกหัดเสริมทั้ง 3 ฉบับ ประกอบไปด้วย

- Part A. Put the following words in the correct picture (20 Mark)

- Part B. Put the following words in the correct space (20 Mark)
- Part C. Look at the Pictures and write down the occupations. (20 Mark)

กราฟที่ 1 ผลคะแนนแบบฝึกหัดเสริมทั้ง 3 ฉบับ



กราฟที่ 2 ผลคะแนนแบบฝึกหัดเสริมทั้ง 3 ฉบับ

จากกราฟที่ 1 แสดงให้เห็นว่าหลังจากที่นักเรียนทั้ง 10 คน ได้ทำแบบฝึกหัดเสริมทั้ง 3 ฉบับแล้ว นักเรียนแต่ละคนจะมีผลคะแนนแตกต่างกันไปเมื่อเปรียบเทียบคะแนนของแต่ละฉบับ คะแนนการทำแบบฝึกหัดเสริมทั้ง 3 ดีขึ้นตามลำดับ คะแนนของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงน้อยก็ตาม แต่ถ้าสังเกตจะพบว่านักเรียนบางคนทำแบบฝึกหัดเรื่องหนึ่งได้ดีแต่ในขณะที่ยังเรื่องหนึ่งคะแนนไม่ค่อยดีเท่าที่ควร

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและการพัฒนาด้านการเรียนรู้คำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ใช้การเปรียบเทียบร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์คำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของยานยนต์ไฟฟ้าก่อนและหลังเรียน

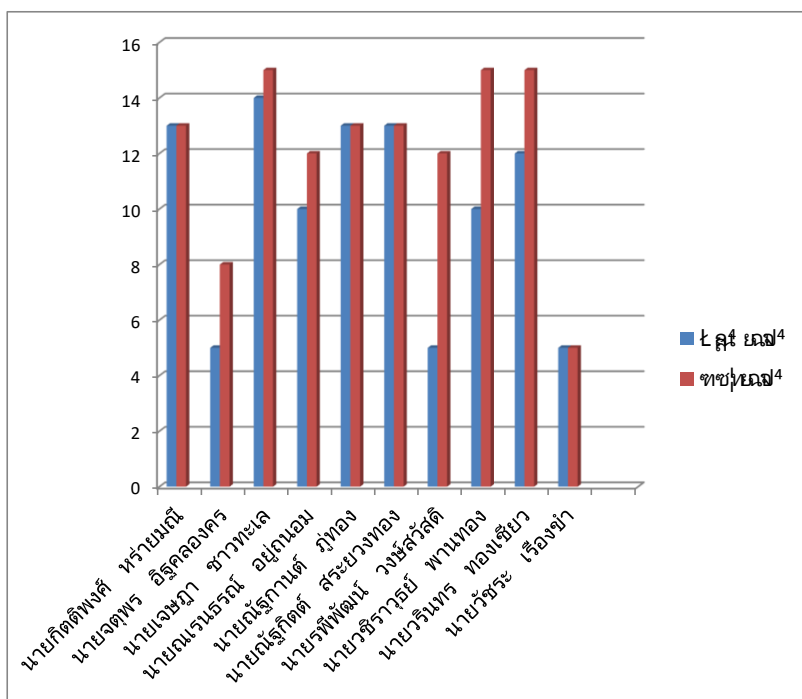
ตารางที่ 2 แสดงผลคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน

ชั้นที่	ชื่อ-สกุล	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ดัชนี	
				เพิ่มขึ้น	ร้อยละ
1	นายกิตติพงศ์ หรายมณี	13	13	0	+0
2	นายจตุพร อธิฐคลองคร	5	8	3	+0.3
3	นายเจษฎา ชาวทะเล	14	15	1	+0.1
4	นายณเรนธรณ อยู่ถนอม	10	12	2	+0.2
5	นายณัฐกานต์ ภูทอง	13	13	0	+0
6	นายณัฐกิตติ สระยวงทอง	13	13	0	+0
7	นายรพีพัฒน์ วงษ์สวัสดิ์	5	12	7	+0.7
8	นายวิชารุญ ปานทอง	10	15	5	+0.5
9	นายวรินทร์ ทองเขียว	12	15	3	+0.3
10	นายวัชร เรืองคำ	5	5	0	+0
ค่าเฉลี่ย	$\bar{x}$	10	12.1	2.1	0.21
S.D.	σ	4.527	4.551	0.024	0.002

จากตารางที่ 2 ชี้ให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการดีขึ้นเมื่อดูจากการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของผลคะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยจะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์ของค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (σ) ที่เพิ่มขึ้นคือ 2.1 เปอร์เซ็นต์ และ 0.024 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ที่บ่งบอกถึงพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างชัดเจน

- หมายเหตุ ร้อยละดัชนี หลังเรียน – ก่อนเรียน = ดัชนี / 100

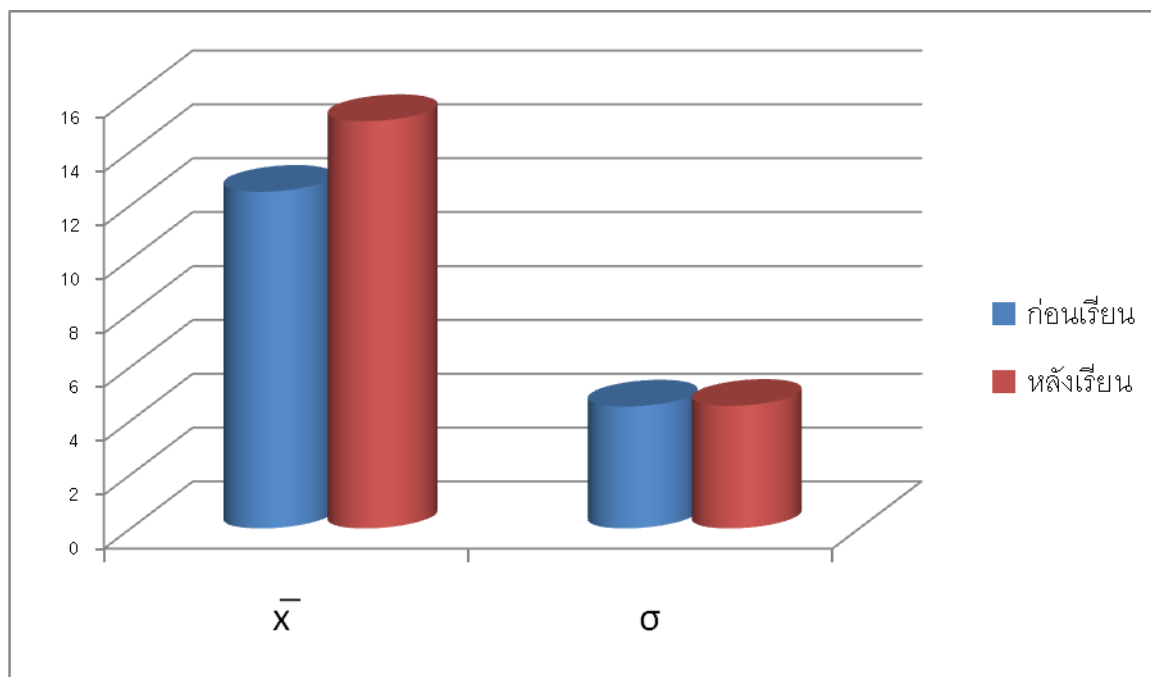
กราฟที่ 2 แสดงผลคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน



กราฟที่ 2 แสดงผลคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน

จากกราฟที่ 2 แสดงให้เห็นว่าหลังจากที่นักเรียนทั้ง 10 คน โดยใช้ E1 : E2 นักเรียนแต่ละคนจะมีผลคะแนนแตกต่างกันไป หากแต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์สอบทั้ง 2 แล้ว ผลสัมฤทธิ์ของการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น 60 เปอร์เซ็นต์

กราฟที่ 3 แสดงผลค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ในการทดสอบจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน



กราฟที่ 3 แสดงผลค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ในการทดสอบจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

จากกราฟที่ 3 แสดงผลค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ในการทดสอบจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน มีเปอร์เซ็นต์ที่เพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) จาก 10 ไปเป็น 12.1 มีเปอร์เซ็นต์เพิ่มขึ้น 2.625 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) จาก 4.527 ไปเป็น 4.551 มีเปอร์เซ็นต์เพิ่มขึ้น 0.024 โดยแสดงให้เห็นว่าในผลสัมฤทธิ์หลังเรียนผู้เรียนมีความพัฒนาความรู้ในทางด้านคำศัพท์ในหมวดขึ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนนั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังไม่มีพื้นฐานความรู้คำศัพท์เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า หรือมีพื้นฐานความรู้มาบ้างแต่ไม่สามารถจดจำคำศัพท์เหล่านั้นได้ แต่หลังจากนักเรียนได้เรียน และทำแบบฝึกหัดเสริม ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความจำเกี่ยวกับคำศัพท์ และสามารถทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนได้คะแนนเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีนักเรียนบางคนที่มีค่าคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดเสริมคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ไม่ค่อยดีเท่าที่ควรนั้น ก็อาจเป็นเพราะว่านักเรียนยังขาดความต่อเนื่องในการทำความเข้าใจ และเนื่องจากผู้วิจัยเองก็มีโอกาสได้พบกับผู้เรียนเพียงสัปดาห์ละ 2 ครั้งเท่านั้น และในบางครั้งก็มีกิจกรรมต่าง ๆ ของทางโรงเรียนมาคั่นความต่อเนื่องของการเรียนรู้และดึงความสนใจของนักเรียนไปด้วย และอีกสาเหตุจากการสอบถามโดยตรงจากนักเรียนทำให้ผู้วิจัยได้พบข้อมูลเพิ่มเติมว่านักเรียนไม่ได้กลับไปทบทวนและทำความเข้าใจเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าปัญหานี้ควรจะนำไปพัฒนาในครั้งต่อไป

5.2 อภิปรายผลจากการศึกษา

จากการสร้างแบบฝึกการสร้างทักษะการอ่านโค้ดวิเคราะห์ปัญหาภาษาอังกฤษ ของสัญญาณในระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ในครั้งนี้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สังเกตไดว่่านักเรียนสามารถพัฒนาความรู้ ความจำมากขึ้น โดยดูผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
2. จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดขึ้นส่วนของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น
3. จะเห็นได้ว่าเมื่อนักเรียนได้รับการสอนที่เน้นย้ำในจุดที่นักเรียนมักจะสับสนหรือผิดพลาดบ่อย ๆ ทำให้นักเรียนผิดพลาดน้อยลง

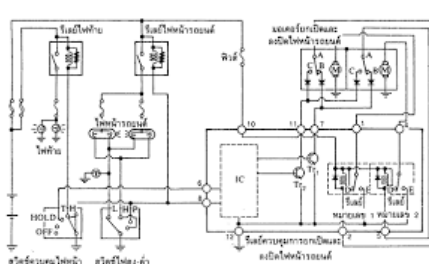
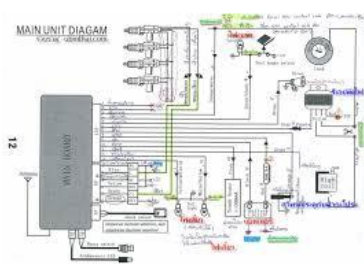
5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ในการสร้างแบบฝึกเสริมควรจะใช้รูปแบบเกมที่ง่าย ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินไม่เบื่อหน่ายจะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษมากขึ้น
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีเวลาในการพบและติดตามผลจากนักเรียนมากกว่านี้

บรรณานุกรม

- ฉวีวรรณ วงศ์แพทย์. (2547). การแก้ปัญหาการไม่รู้คำศัพท์พื้นฐานของนักศึกษาชั้น ปวส. 1 รายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 โดยใช้บทเรียน CAI ชุด Picture Dictionary. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่
- พิชชา สกนธวัฒน์. (2546). การส่งเสริมทักษะการเขียน ตัวเลขเป็นภาษาอังกฤษ. โรงเรียนอัสสัมชัญระยอง
- เกศรา ธรรมพิทักษ์. (2550). การสร้างหนังสือเสริมประสบการณ์การอ่านเรื่องสั้นวิชาภาษาอังกฤษ. โรงเรียนบ้านผาทอง

รูปภาพ การเพิ่มทักษะการอ่านภาษาอังกฤษในส่วนของชิ้นส่วนของระบบ
ยานยนต์ไฟฟ้าของนักเรียน โดยใช้ เครื่องมือพิเศษที่มีคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ในหมวดชิ้นส่วนของงานยานยนต์ไฟฟ้า



Name	Value	Unit
HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst..n > PGM-FI/Diesel(Engine System)		
HO2S S2	4.12	V
HO2S S2 Heater	On	
IAC Command	7.06	%
IAT Sensor (2)	2.57	V
IAT Sensor (2)	91.4	degree F
Idle Learn	N/A	

Name	Value	Unit
HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst..n > PGM-FI/Diesel(Engine System)		
Map Sensor	3.92	psi
MIL	Off	
MIL Status	Off	
PNP Switch	P-N	
RE VTEC SOL	Off	
SCS	Open	

Name	Value	Unit
HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst..n > PGM-FI/Diesel(Engine System)		
Baro Sensor	2.88	V
Baro Sensor	14.5	psi
Battery	14.10	V
Brake Switch	Off	
CKP No Pulse	63	
CKP Noise	30	



System Scan	Data Stream	Data Stream
HONDA V47.20 > 16PIN DLC > System Scan	HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst...n > PGM-FI/Diesel(Engine System)	HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst...n > PGM-FI/Diesel(Engine System)
System Name	Name	Name
State	Value	Value
Processing In Progress	Unit	Unit
77%	A/C Clutch	Off
MVCS(Multiple-View Camera System)	A/C Switch	Off
Scanning...	A/C TEMP S	5.00 V
EPB(Electric Parking Brake)	A/T R Switch	Off
Not Equipped	ALT Ctrl	14.5V
Pop Up Hood	Alternator	44.53 %
Not Equipped	EGR Lift	0 inch
Remote Starter	EGR VLS	1.22 V
Not Equipped	ELD	3.31 A
Active Damper System	Engine Coolant Temperature Sensor 1(Deg C)	186.8 degree F
Not Equipped	Engine Coolant Temperature Sensor 1(V)	0.69 V
Night Vision	Engine Speed	758.25 rpm
Not Equipped		
ATTS(Active Torque Transfer System)		
Not Equipped		
4WS(Four Wheel Steering)		
Not Equipped		
DBW(Drive By Wire)		
Not Equipped		
CMBS(Collision Mitigation Brake System)		
Not Equipped		
Honda Smart Parking		
Not Equipped		

Data Stream
HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst...n > PGM-FI/Diesel(Engine System)
Name
Value
Unit
CKP Pulser f/B Learn
Not Completed
CKP Pulser f/B Learn (High RPM)
N/A
CLV
26.67
%
CMP B No Pulse
50
CMP B Noise
30
EGR L Command
0
inch

Show Menu	Data Stream
HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst...n > PGM-FI/Diesel(Engine System)	HONDA V47.20 > 16PIN DLC > Syst...n > PGM-FI/Diesel(Engine System)
Read Fault Code	Name
Clear Fault Code	Value
ECM/PCM Reset	Unit
Read Data Stream	Shift Lock
Read Freeze Frame	Low
Actuation Test	Spark Advance
Special Function	18.00 deg
	ST Fuel Trim
	0.98
	TP Sensor
	0.49 V
	TP Sensor
	0.00 deg
	VSS
	0 mph