

ข่าวนายเรือ

กองบรรณาธิการวารสารโรงเรียนนายเรือ

การจัดทำโครงการทางวิศวกรรม โครงการวิจัยหรือโครงการวิทยากรของนักเรียนนายเรือ

หลักสูตรโรงเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๕ กำหนดให้นักเรียนนายเรือ ชั้นปีที่ ๔ และชั้นปีที่ ๕ ทุกคน ทุกสาขาวิชา จัดทำโครงการทางวิศวกรรม โครงการวิจัย หรือโครงการวิทยากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้ทางทฤษฎี และหลักการทางวิชาการที่ได้ศึกษามาสร้างหรือพัฒนาให้เป็นผลผลิต โดยศึกษาและวิเคราะห์ในเรื่องที่มีความสำคัญ หรือมีความสนใจเป็นพิเศษ เพื่อต้องการผลผลิตที่เป็นชิ้นงาน สิ่งประดิษฐ์หรือโปรแกรมประดิษฐ์ที่จะนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาในอนาคตต่อไป สำหรับในปีการศึกษา ๒๕๔๘ กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ ได้จัดทำโครงการทางวิศวกรรมของนักเรียนนายเรือ จำนวน ๔ โครงการ ดังนี้

๑. โครงการเครื่องตรวจจับข้อสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา	น.ต.ชนพงษ์	สุริเย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ร.อ.อุดมศักดิ์	บุญประเสริฐ
ผู้ทำโครงการ	น.ร.อานนท์	ยะยอง
	น.ร.จักรพงษ์	เพิ่มกำลังพล
	น.ร.ชัชวาลย์	ฉายสุวรรณ
	น.ร.ทศพล	มนทสิทธิ์

จุดมุ่งหมายของการทำโครงการชิ้นนี้คือ เพื่อจะช่วยประหยัดงบประมาณของกองทัพเรือในการเช่าเครื่องตรวจจับข้อสอบในแต่ละปี และให้ทุกหน่วยในกองทัพเรือมีเครื่องตรวจจับข้อสอบใช้ ซึ่งจะมีผลต่อการตรวจจับข้อสอบที่รวดเร็วขึ้นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ การตรวจจับข้อสอบจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในขั้นต้นของการจัดทำโครงการ จะศึกษาถึงการทำงานของเครื่องตรวจจับข้อสอบก่อนว่าต้องใช้หลักการในการตรวจจับการระบายคำตอบ และศึกษาการประมวลผลของโปรแกรม จากนั้นจะต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจจับข้อสอบ เช่น การป้อนกระดาษ การคำนวณทางโปรแกรม และความเข้มของสีที่ระบายในคำตอบ ทำการออกแบบอุปกรณ์ และเขียนโปรแกรมสำหรับการควบคุมอุปกรณ์ และทดลองการทำงานของโปรแกรมเพื่อตรวจสอบข้อขัดข้องของเครื่องตรวจจับข้อสอบและแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น

๒. โครงการชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศ

อาจารย์ที่ปรึกษา	น.ต.ประกิต	รำพึงกุล
ผู้ทำโครงการ	น.ร. อนุรักษ์	ใจยศ
	น.ร.อภิวัฒน์	เตชวาทกุล
	น.ร.รณภูมิ	จันทร์
	น.ร.บันเทิง	คงชยพันธ์

จุดมุ่งหมายของการทำโครงการชิ้นนี้ คือ การลดพลังงานการใช้ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนเครื่องปรับอากาศ เพื่อสามารถใช้กับการทำงานที่ต้องการได้โดยไม่สูญเสียพลังงานมากเกินไป และเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ในขั้นตอนของการจัดทำโครงการจะศึกษาถึงระบบของเครื่องปรับอากาศ และวงจรที่จะใช้ในการควบคุม จากนั้นจะศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการสิ้นเปลืองพลังงานของมอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ในเครื่องปรับอากาศ โดยอาศัยหลักการทางเทอร์โมไดนามิก โดยให้มอเตอร์ขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ทำงานแปรผันตามอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้มอเตอร์ทำงานเหมาะสมกับการใช้งานและลดการทำงานที่เกิดความต้องการ และนำชุดควบคุมมาทำงานร่วมกับมอเตอร์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด และแก้ไขข้อขัดข้องที่พบ

๓. โครงการแบบจำลองเครื่องควบคุมการเคลื่อนที่สำหรับปีน .๕๐ นิ้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา	น.ต.วินัย	เศรษฐโชตินันท์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ร.อ.อุดมศักดิ์	บุญประเสริฐ
ผู้ทำโครงการ	น.ร.ภัทธวุฒิ	กนกวรรณการ
	น.ร.พัชรพงษ์	สุวรรณโชติ
	น.ร.วิเศษศักดิ์	วิเศษแสนยากร
	น.ร.นิวัฒน์	ยอดมณี

จุดมุ่งหมายของการทำโครงการชิ้นนี้คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการรบบทางเรือด้วยปีน .๕๐ นิ้ว และวัตถุประสงค์หลักของการทำโครงการนี้ คือ ความปลอดภัยของทหารประจำเรือ เนื่องจากทหารประจำเรือที่เป็นพลประจำปืนไม่จำเป็นที่จะต้องขึ้นไปประจำที่ปืน ทำให้เกิดความปลอดภัยต่อทหารประจำเรือ

การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำการรบนั้นสามารถกล่าวได้ว่า ในการยิงปืนจำเป็นต้องมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดผลต่อวิถีกระสุน แต่ทั้งนี้ ในการปฏิบัติจริงไม่สามารถที่จะทำได้เนื่องจากพลประจำปืนจำเป็นจะต้องเล็งไปที่เป้าหมาย สมมติทั้งหมดจะทำให้ไม่สามารถที่จะคิดถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่

เข้ามากระทำได้ แต่แบบจำลองเครื่องควบคุมป็น .๕๐ นิ้วนี้ จะสามารถคำนวณปัจจัยต่าง ๆ ที่เข้ามากระทำได้โดยอัตโนมัติ ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำการรบได้ดียิ่งขึ้น

ในขั้นต้นจะศึกษาถึงการทำงานขั้นต้นของป็น .๕๐ นิ้ว ชัดความสามารถของป็น .๕๐ นิ้ว ศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มากระทำต่อวิถีของกระสุนป็นที่เป็นผลให้วิถีกระสุนป็นเบี่ยงเบนออกจากเป้าหมาย ออกแบบอุปกรณ์ เขียนชุดคำสั่งสำหรับการควบคุมอุปกรณ์และทดลองการทำงานของโครงการเพื่อตรวจสอบข้อขัดข้องต่าง ๆ จากนั้นนำข้อขัดข้องมาแก้ไขเพื่อให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์

๔. โครงการเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cells)

อาจารย์ที่ปรึกษา	น.ต.ชนพงษ์	สุริเย
ผู้ทำโครงการ	น.ร.ณัฐนัย	หทัยวิเชียร
	น.ร.จรุงชาติ	หวังลดาภิรมย์
	น.ร.พรพรต	ปัญปราศัย
	น.ร.เดชชาติ	อาสาว่าง

เนื่องจากแหล่งกำเนิดพลังงานต่าง ๆ ที่มีใช้กันอยู่จะเป็นเชื้อเพลิงเสียส่วนใหญ่ เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้แล้วหมดไปไม่สามารถหามาทดแทนได้ และในปัจจุบันเชื้อเพลิงดังกล่าวกำลังมีแนวโน้มที่จะลดลง จึงได้มีการพัฒนาแหล่งกำเนิดพลังงานในรูปแบบใหม่เข้ามาทดแทน เช่น การใช้พลังงานทดแทนจากธรรมชาติต่าง ๆ เป็นต้น แต่การใช้พลังงานทดแทนแบบต่าง ๆ ยังมีข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ อยู่ ดังนั้น เซลล์เชื้อเพลิงจึงเป็นแหล่งกำเนิดพลังงานรูปแบบใหม่อีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ทดแทนแหล่งกำเนิดพลังงานแบบเก่าได้ และไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและผู้คน

วิธีดำเนินการจัดทำโครงการ โดยนำความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับเซลล์เชื้อเพลิง โดยใช้อุปกรณ์ที่สามารถหาได้ทั่วไปและราคาไม่แพง จากนั้นจะทดลองแบบจำลองดังกล่าวว่าสามารถกำเนิดพลังงานได้ตามทฤษฎีหรือไม่และหาข้อแก้ไขหากเกิดการผิดพลาดในการสร้างแบบจำลองขึ้น

