

สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๙/๒๕๖๓

สัญญานี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี - ตำบล/แขวง บางกระสอ อำเภอ/เขต เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี เมื่อวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๓ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดย พันตำรวจเอกธงชัย เย็นประเสริฐ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ดี ดี บั๊คส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๑๔ ซอยรามอินทรา ๒๑ แยก ๒๖ ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๒๐๓๔๖๗๗ โดยนางสาวเกศกาญจน์ ปัทมสิงห์ไชย ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ลงวันที่ ๒ มกราคม ๒๕๖๓ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และ ไมโครบิท จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๒,๓๙๗,๐๐๐ บาท ให้กับโรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย ประกอบด้วย ๑๙ รายการ ดังนี้

- ๑.LEARNING LAB - ROBOT หุ่นยนต์ จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๘,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๗๙,๒๐๐ บาท
- ๒.LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๑๕,๑๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๓๕,๙๐๐ บาท
- ๓.LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๔,๙๓๐ บาท
- ๔.LEARNING LAB - VIBRO AND GYRO ไวโบริและไจโร จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๖,๕๓๐ บาท เป็นเงิน ๕๘,๗๗๐ บาท
- ๕.LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง จำนวน ๑๘ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท เป็นเงิน ๒๒๙,๘๖๐ บาท
- ๖.LEARNING LAB - S&A PROGRAMMING BRICKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ จำนวน ๒๗ ชุด ๆ ละ ๑๘,๓๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๔๙๔,๑๐๐ บาท
๗. LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOT ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม จำนวน ๒๗ ชุด ๆ ละ ๑๙,๓๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๒๑,๑๐๐ บาท

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัทมสิงห์ไชย)



- ๘.FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท รวมเป็นเงิน ๗๖,๖๒๐ บาท
- ๙.SMART MACHINES ชุดการทดลองเครื่องจักรอัจฉริยะ จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท รวมเป็นเงิน ๗๖,๖๒๐ บาท
- ๑๐.EXPERIMENTS SPACE MACHINES ชุดการทดลองยานอวกาศ จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๑,๐๘๐ บาท
- ๑๑.MECHANICAL ENGINEERING ROBOTIC ARMS ชุดการทดลองวิศวกรรมแขนกลหุ่นยนต์ จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๑,๐๘๐ บาท
๑๒. ROBOTICS SMART MACHINES ROVERS & VEHICLES ชุดการทดลองหุ่นยนต์เครื่องยนต์อัจฉริยะ จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๑,๐๘๐ บาท
- ๑๓.RCM CONSTRUCTION VEHICLES ชุดการทดลองรถก่อสร้าง จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๗๗๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๑,๐๘๐ บาท
- ๑๔.ชั้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑,๘๘๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๑,๒๘๐ บาท
- ๑๕.กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ x ๑๘๐ x ๕๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕๐ ชุด ๆ ละ ๒๘๒ บาท รวมเป็นเงิน ๑๔,๑๐๐ บาท
- ๑๖.ภาพประกอบ และ ตัวอักษร ชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนา ๐.๒๕ เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๓๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะคริลิกสีส้นสวยงาม หน้าห้องจำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๑๘๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๘๑,๐๐๐ บาท
- ๑๗.Creative Board ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดลต่าง ๆ บนผนังได้เพื่อให้ นักเรียน สร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ ตารางเมตร จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๔๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๔๕,๐๐๐ บาท
- ๑๘.ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๔ ช่อง จำนวน ๒ ชุด ๆ ละ ๑๘,๓๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๓๖,๖๐๐ บาท
- ๑๙.ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๓ ช่อง จำนวน ๑๒ ชุด ๆ ละ ๙,๘๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๑๗,๖๐๐ บาท
- รายละเอียดอื่นตามเอกสารแนบท้าย รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๓๙๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสามแสนเก้าหมื่นเจ็ดพัน บาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑๕๖,๘๑๓.๐๘ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันแปดร้อยสิบสามบาทแปด สตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

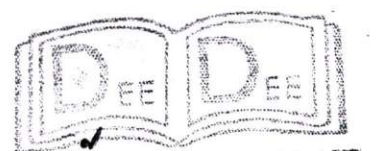
ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รองชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัทมสิงห์ไชย)



DEE INTERNATIONAL CO., LTD.

[Handwritten signature]

ของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

๓.๑	ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมแคตตาล็อก และแบบรูป	จำนวน ๔๒ (สี่สิบสอง) หน้า
๓.๒	ผนวก ๒ ขอบเขตคุณลักษณะ (TOR)	จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) หน้า
๓.๓	ผนวก ๓ ใบเสนอราคา	จำนวน ๓ (สาม) หน้า
๓.๔	ผนวก ๔ หนังสือคำประกันสัญญา	จำนวน ๑ (หนึ่ง) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย ภายในวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๓ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัด นนทบุรี ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ (เจ็ด) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

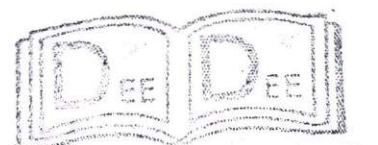
ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดัง

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)



DEE DEE INTERNATIONAL CO., LTD.

Handwritten signature or mark.

กล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคาร เป็นจำนวนเงิน ๑๑๙,๘๕๐.๐๐ บาท(หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวง

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)



ของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความเสี่ยงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความเสี่ยงในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่า

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกตกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)



Handwritten signature or mark.

ปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายใน ระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อ มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตาม จำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิด จากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตาม ความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไข และกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้ง เหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุอัน สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องใน การที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเกิดจาก ความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้า มาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้ บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุก โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้า ท้าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีเรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้ บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

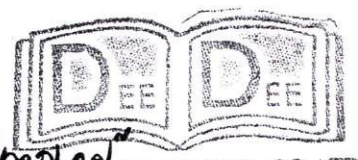
ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขาย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)



โกสุมพิณ

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

๑๓๑

จะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์มาแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

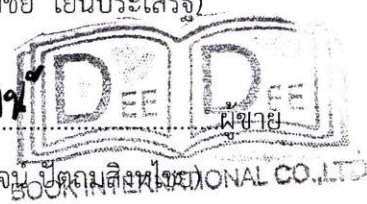
ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อที่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....**เกศกัญญา**.....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกัญญา บิดมลิ้งไทย) 

(ลงชื่อ).....**ปิยนันท์**.....พยาน

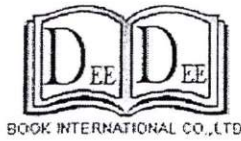
(นางกานต์วี ทองโถม)

(ลงชื่อ).....**นันทนา**.....พยาน

(นางสาวศรัญญา เผ่าพันธ์)

เลขที่โครงการ ๖๓๐๑๗๐๓๐๖๒๗

เลขคู่มือสัญญา ๖๓๐๓๐๑๐๐๐๐๓๒

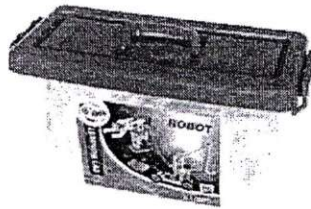


บริษัท ดีดีบุ๊คส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

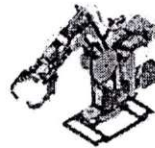
เลขที่ 14 ซอยรามอินทรา 21 แขวง 26 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง

เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220 โทรศัพท์ 0-2551-2152 โทรสาร 0-2551-21538

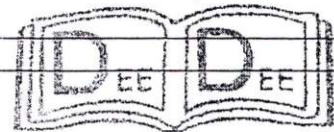
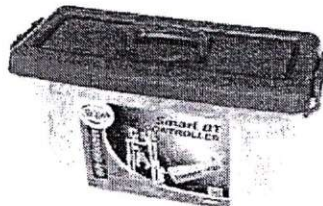
แคตตาล็อก สื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท



รายการที่ 1 LEARNING LAB - ROBOT หุ่นยนต์



รายการที่ 2 LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

กนกวรรณ

(นางสาวกนกวรรณ บัณฑิตสิงห์ไชย)

รายการที่ 3 LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ

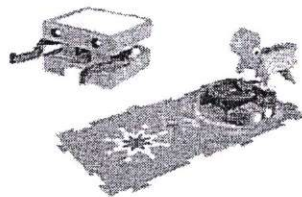
1. คัดเลือกหนังสือจาก...
1. ผังชัย เน้นประโยชน์

กนกวรรณ บัณฑิตสิงห์ไชย
BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

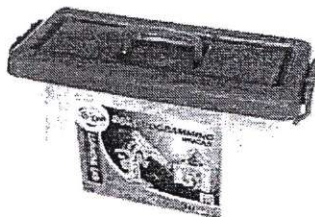
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ



รายการที่ 4 LEARNING LAB - VIBRO AND GYRO ไวโบรและไจโร



รายการที่ 5 LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT
ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง



ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

เอกกมล

(นางสาวเกศกัญญา ปัดถสิงห์ไชย)

รายการที่ 6 LEARNING LAB - S4A PROGRAMMING BRICKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ

(สว.ร.) พันธำรณเอก -
(สว.ช. ยืนประเสริฐ)

นางสาวเกศกัญญา ปัดถสิงห์ไชย DEE DEE BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

ประธานกรรมการ

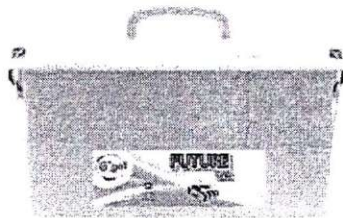
กรรมการ

กรรมการ

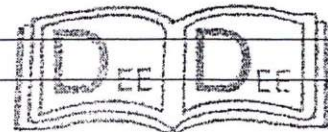
10



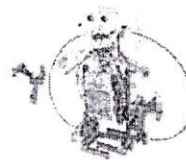
รายการที่ 7 LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOT ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม



รายการที่ 8 FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.



ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

เกศกานต์

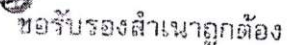
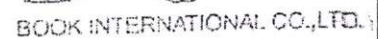
(นางสาวเกศกานต์ ปัดอมสิงห์ไชย)

รายการที่ 9 SMART MACHINES ชุดการทดลองเครื่องจักรอัจฉริยะ

<ชื่อ> หน่อสารดา - *หน่อ* *หน่อ*
<ชื่อ> หน่อสารดา *หน่อ*

เกศกานต์ *หน่อ*
<นางสาว เกศกานต์ ปัดอมสิงห์ไชย>
BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

หน่อ



.....ไดศิตถาภรณ์.....
(นางสาวเกศกัญจน์ ปัตถนสิงห์ไชย)

รายการที่ 12 ROBOTICS SMART MACHINES ROVERS & VEHICLES

ชุดการทดลองหุ่นยนต์เครื่องอัตโนมัติ

(ลำดับ) พหุองค์ประกอบ ↓ พหุ
↓ ↓ ↓
 (ซ้าย) ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

เทคโนโลยีสารสนเทศ

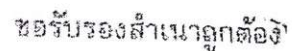
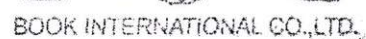
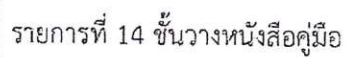
↓

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการโทรคมนาคม

အိန္ဒိယနိုင်ငံ

การรวมการ

1000



นางสาวเกศกาญจน์ ปัดถสิงห์ไชย

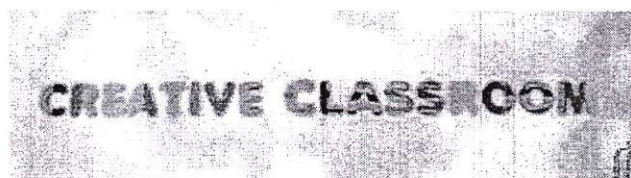
รายการที่ 15 กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 140 x 180 x 50 มิลลิเมตร

(ลำดับ) ทักษะการคิด - วิเคราะห์ - ประเมินผล

(ตัวอย่าง แผนการสอน)

เอกสารงาน
เอกสารงาน

[Handwritten signature]



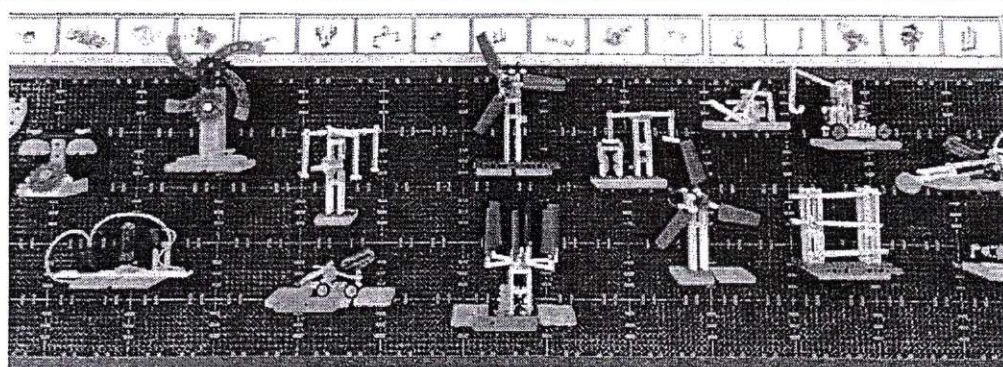
BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

รายการที่ 16 ภาพประกอบและตัวอักษรชุดสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรม

และเทคโนโลยี ความหนา 0.25 เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร วัสดุรับรองสำเนาถูกต้อง
ตัวอักษรอะคริลิกสีสันทสวยงาม หน้าห้อง

เกตุกัญญา

(นางสาวเกตุกัญญา ปิตมสิงห์ไชย)



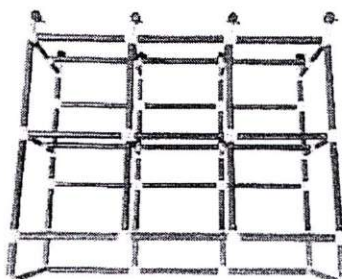
รายการที่ 17 Creative Board ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดลต่างๆ บนผนังได้
เพื่อให้ นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด ขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 ตารางเมตร



← กัญญาภัทรากรณ... ←
< ติงชัย เย็นประเสริฐ >

เกตุกัญญา...
< นางสาวเกตุกัญญา ปิตมสิงห์ไชย >

ประธานกรรมการ...
กรรมการ...
กรรมการ...



จัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไม่โครบิท (โรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย)

สถานการณ์ในโลกปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา การเรียนการสอนแบบเดิม ๆ เน้นการท่องจำจะทำให้เด็กไทยแข่งขันกับต่างประเทศไม่ได้ ซึ่งเห็นได้จากผลการทดสอบต่าง ๆ ที่เด็กไทยยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าหลายประเทศ ซึ่งสะท้อนถึงความอ่อนด้อยทางการศึกษาของประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก สาเหตุสำคัญประการหนึ่งอยู่ที่ระบบการจัดการการเรียนการสอนที่ยังวนเวียนในระบบการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ที่เน้นการท่องจำ การวัดและประเมินผลเน้นในเรื่องเนื้อหาไม่ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจัย อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ หรือไม่ได้เน้นให้เด็กแสดงความคิดเห็น นำความรู้มาใช้มากนัก และในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้าสู่สังคมมากขึ้น การจัดการศึกษาควรเน้นให้เด็กคิดให้ได้ นำความรู้ต่าง ๆ มาสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้ได้ และเทคโนโลยีที่พัฒนาได้เด่นที่สุด คือ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรม

จากประเด็นดังกล่าว การศึกษาไทยควรได้รับการพัฒนาให้เอื้อยกระตือรือร้นศึกษาในประเทศให้พัฒนาขึ้น คณะทำงานได้นำอมนำพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสของสมเด็จพระนางเจ้าอยู่หัวมพิลลอสยเคษฯ เป็นหลักในการทำงานเพื่อประสิทธิภาพในการศึกษาซึ่งประเทศให้พัฒนาการเรียนรูในระดับที่สูงขึ้น (นางสาวเกศกัญญา นิลอนันต์) ปรับกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการมีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบเชื่อมโยงกับการปฏิบัติจริง เพราะสื่อการเรียนการสอนมีคุณค่าและประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน กล่าวคือ ช่วยให้ครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตอบสนองตามที่คาดหวังโดยเฉพาอย่างยิ่ง การได้ทดลองปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง ซึ่งสื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือช่วยครูในการสอนให้นักเรียนเรียนรู้ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ตามเนื้อหาสาระในหลักสูตรได้อย่างลึกซึ้ง ในประเทศที่พัฒนาแล้ว นักเรียนบางคนสามารถสร้างนวัตกรรมไปส่การใช้งาน หรือจำนำยจรงได้ ซึ่งทักษะด้านการสร้างสรรค์เทคโนโลยี

[illegible]

และนวัตกรรม เป็นทักษะที่สำคัญมากสำหรับการเรียนรู้สู่การพัฒนาประเทศไทยไปสู่ยุคของประเทศไทย ๔.๐ ที่นักเรียนจะต้องพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบสร้างผลงานเชิงนวัตกรรมจากจินตนาการสู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างเป็นต้นแบบหรือ แบบจำลอง หรือชิ้นงานจริง โดยแนวคิดการสร้างสิ่งต่าง ๆ อาจมาจากเรื่องพื้นฐานไปสู่เรื่องที่ต้องเน้นทักษะอาชีพ สามารถคิดเพิ่มมูลค่าของผลงานที่ได้ ผ่านการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ซึ่งการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญดังกล่าว จำเป็นต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนไทย ให้มีทักษะด้านการโค้ดดิ้ง ซึ่งการที่เด็กและเยาวชนไทยจะสามารถ มีทักษะการโค้ดดิ้งที่ได้ดีนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนได้ฝึกฝนและทดลองใช้งานอุปกรณ์จริง ซึ่งจะจัดทำขึ้นในโครงการนี้ ซึ่งจะเป็นรากฐานให้ครู และนักเรียน ทุกคนรู้จักวิธีการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลไปสร้างนวัตกรรม อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจดิจิทัลได้ในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้มีโอกาสสัมผัส และทดลองใช้อุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนโค้ด และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างนวัตกรรมในอนาคต

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล อันเป็นรากฐานสำคัญในการเปลี่ยนผ่านไปสู่ประเทศที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามนโยบายรัฐบาล

๓. เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กพัฒนาและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

๑. เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างหรือขายพัสดุตามขอบเขตงานนี้

๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้น ศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเสรี

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ล้มละลายหรือเคยล้มละลาย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสเงินสดกับธนาคารที่รับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

๘. ผู้เสนอราคาจะต้องนำตัวอย่างสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งทุนยนต์ และไมโครบิท มาแสดงให้คณะกรรมการฯ พิจารณาตามรายการในคุณสมบัติท้ายนี้

๔. คุณสมบัติเฉพาะหรือรูปแบบรายการ

๑.๑ สื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งทุนยนต์ และไมโครบิท จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท ให้กับโรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย ประกอบด้วย

ลงนามและประทับตรา
ผู้เสนอราคา
นายสมชาย ใจดี

นางสาวเกศกานต์ นันทนิตย์
BOOK INTERVIEW
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑	LEARNING LAB - ROBOT หุ่นยนต์	-	๘,๙๐๐	๙ ชุด	๘๐,๑๑๐๐
๒	LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย		๑๕,๓๐๐	๙ ชุด	๑๓๗,๙๗๐๐
๓	LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ		๑๒,๙๐๐	๙ ชุด	๑๑๖,๑๑๐๐
๔	LEARNING LAB - VIBRO AND GYRO ไวโบรและไจโร		๖,๖๐๐	๙ ชุด	๕๙,๔๐๐
๕	LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง		๑๒,๙๐๐	๑๘ ชุด	๒๓๒,๒๐๐
๖	LEARNING LAB - 5๔A PROGRAMMING BRICKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ		๑๘,๕๐๐	๒๗ ชุด	๔๙๙,๕๐๐
๗	LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOT ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม		๑๔,๕๐๐	๒๗ ชุด	๔๒๖,๕๐๐
๘	FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม		๑๒,๙๐๐	๖ ชุด	๗๗,๔๐๐
๙	SMART MACHINES ชุดการทดลองเครื่องจักรอัจฉริยะ		๑๒,๙๐๐	๖ ชุด	๗๗,๔๐๐
๑๐	EXPERMENTS SPACE MACHINES ชุดการทดลองยานอวกาศ		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐
๑๑	MECHINECHANICAL ENGINEERING ROBOTIC ARMS ชุดการทดลองวิศวกรรมแขนกลหุ่นยนต์		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐

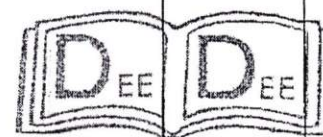
ศาสตราจารย์ ดร.  นันทพงศ์

๕. ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์

นางสาวกตติกาภรณ์ ปัสสโกสิริวิชัย

1953

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑๒	ROBOTICS SMART MACHINES ROVERS & VEHICLES ชุดการทดลอง หุ่นยนต์เครื่องยนต์อัจฉริยะ		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐
๑๓	RCM CONSTRUCTION VEHICLES ชุดการทดลองรถก่อสร้าง		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐
๑๔	ชั้นวางหนังสือคู่มือ		๑,๙๐๐	๖ ชุด	๑๑,๔๐๐
๑๕	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษา ขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ X ๑๘๐ X ๕๐ มม.		๒๘๕	๕๐ ชุด	๑๔,๒๕๐
๑๖	ภาพประกอบและตัวอักษรชุดเสริม ศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนา ไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ ซม. จำนวนพื้นที่ รวมไม่น้อยกว่า ๓๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะคริลิกสีล้วนสวยงาม หน้าห้อง		๑๘๕,๐๐๐	๑ ชุด	๑๘๕,๐๐๐
๑๗	Creative Board ด้านหลังห้องเป็น ผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลอง โมเดลต่าง ๆ บนผนังได้ เพื่อให้ นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง ได้อย่างไม่จำกัด ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ ตารางเมตร		๔๖,๔๐๐	๑ ชุด	๔๖,๔๐๐
๑๘	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการ เรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๙ ช่อง		๑๘,๕๐๐ BOOK INTERNATIONAL CO., LTD. ขอรับรองสำเนาถูกต้อง	๒ ชุด	๓๗,๐๐๐
๑๙	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการ การเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๓ ช่อง		๙,๙๐๐	๑๒ ชุด	๑๑๘,๘๐๐
รวมเป็นเงิน					๒,๔๒๕,๕๕๐



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

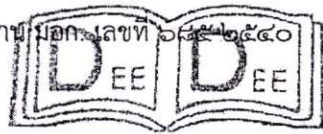
เกกทัณฑน์
(นางสาวเกกทัณฑน์ บัณฑิตเจริญไชย)

ลงชื่อ/ตำแหน่ง/การลงนาม
ผู้ซื้อ
ผู้ขาย

ลงนาม/การลงนาม
BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.
กรรมการ
กรรมการ

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๒๕๒๕๕๐



BOOK INTERNATIONAL CO. LTD

ប្រតិទិន្យ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ เรื่องแขนกล และกลไกควบคุ่ม โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถติดตั้งโปรแกรมเพื่อการเคลื่อนไหว ประกอบเป็นหุ่นยนต์ยกของ รถยนต์ หุ่นยนต์เล่นฟุตบอล เครื่องดูดฝุ่น สามารถทำการทดลองประกอบได้หลากหลาย และสามารถใช้ร่วมกับชุดการทดลองต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

តំរាងឈ្មោះ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร
มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๖๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ชิ้น ดังนี้

[illegible][illegible]

...the ...

[illegible]

๑.	เดือยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๖	ชิ้น
๒.	เดือย (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒๕	ชิ้น
๓.	ตัวต่อแบบเพลลา (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๑	ชิ้น
๔.	เพลลาขับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๒	ชิ้น
๕.	หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๖.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (TWO - IN - ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖๒	ชิ้น
๗.	ตัวแปลงทิศทาง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๘.	ตัวแปลงทิศทาง (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๙.	แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๑๐.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD LATERAL CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๕	ชิ้น
๑๑.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๕	ชิ้น
๑๒.	แกน ๓ รู (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๒	ชิ้น
๑๓.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๖	ชิ้น
๑๔.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๖	ชิ้น
๑๕.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๖.	แกนสองทาง (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๖	ชิ้น
๑๗.	แกนสองทาง (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๘.	แกน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๙.	แกน ๗ รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๐.	แกน ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑.	แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๒๒.	แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๓.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๔.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ X ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๓ X ๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ x ๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๗.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ X ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘.	เพลลาขับ (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๙.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มม. (๓๕ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มม. (๖๕ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. (๗๐ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๒.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม. (๑๐๐ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓.	เฟือง ๒๐ ซี่ (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๔.	เฟือง ๔๐ ซี่ (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙	ชิ้น
๓๕.	เฟือง ๖๐ ซี่ (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖.	เฟือง ๘๐ ซี่ (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๗.	เฟืองตัวหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘.	ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๙.	ยางล้อรถ (OD ๖๐ x ๒๕ mm (TIRE BLACK))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐.	ล้อรถ (OD ๖๐ x ๒๕ mm (TURBO WHEEL))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

ลงชื่อและตำแหน่ง
(ผู้ช่วย ผอ.นปอ.ก.)

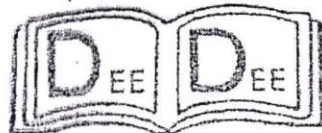
ลงชื่อและตำแหน่ง
(นางสาวเกศกัญญา ปัตถมสิงห์ไชย)

ลงชื่อและตำแหน่ง
(ประธานกรรมการ)

๔๑.	ส่วนประกอบด้านซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๔๒.	ส่วนประกอบด้านขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๔๓.	ส่วนประกอบด้านซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๔๔.	ส่วนประกอบด้านขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๔๕.	ชิ้นส่วนประกอบ (SHELL C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖.	ชิ้นส่วนประกอบ (SHELL F)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗.	ชิ้นส่วนประกอบ (SHELL E)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๘.	หุ่นยนต์ขาซ้าย (VIBRO LEFT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙.	หุ่นยนต์ขา(VIBRO RIGHT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐.	ชิ้นส่วนเขาคั่วต่อ (HORN PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑.	แหวนรอง (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒.	เฟืองยึด (AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓.	บอลโฟม (POLYSTYRENE BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕๔.	ยางรองขอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. (๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๕.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖.	บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗.	สาย USB (MICROUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘.	สายไฟ (EXTENSION COD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙.	เซ็นเซอร์ (ULTRASONIC SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๐.	มอเตอร์เชื่อมต่อสายไฟ (X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑.	มอเตอร์เชื่อมต่อสายไฟ (X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๒.	เซ็นเซอร์แสง (ILLUMINANCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓.	เซ็นเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๔.	ฉลาก (LABEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๕.	กล่องควบคุม (Gigo SMART CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐๖	ชิ้น

๓. LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ

จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๖,๑๐๐ บาท



คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด POLYETHYLENE TEREPHTHALATE
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทก และการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕๒-๒๕๕๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยี บลูทูธ ให้เด็กเข้าใจหลักการของเรดาร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก โดยเชื่อมต่อกับมือถือและแท็บเล็ต มีแอปพลิเคชัน ช่วยให้เด็กเรียนรู้การเขียนโปรแกรมและการออกแบบ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก รางด้านเฟือง และชิ้นส่วนอื่น ๆ ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ประกอบเป็นรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเข้าใจหลักการของเรดาร์

สำหรับโรงเรียนตำรวจนครบาล

๙ ชิ้น ชิ้นประกอบ

นางสาวเกศกัญญา บัณฑิตกิจวิชัย

ประธานกรรมการ

กรรมการ

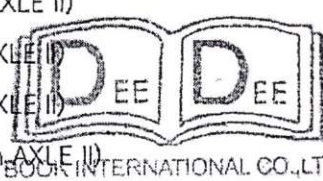
๑๑

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร
มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๔๑ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘๑ ชิ้น ดังนี้

๑.	เดือยขนาดเล็ก (B - SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒.	เดือย (C - LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๓.	ตัวต่อแบบเพลลา (C - ๒๐mm AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔.	แกน (C - AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕.	หัวต่อ (C - CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖.	ตัวเชื่อมฐานรอง (C - BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศาทางซ้าย - ขวา (C - LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘.	แกนโค้ง (C - BENDRD ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙.	แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE ROD LATERAL CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๐.	แกน ๓ รู ๒ ด้าน (C - ๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๑.	แกน ๕ รู (C - ๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๒.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๓.	แกน ๑๑ รู (C - ๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๔.	แกน ๑๕ รู (C - ๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๕.	เฟืองตรง (C - ๑๕๐ mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๑๖.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (C- ๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๗.	กรอบ ขนาด ๕ x ๑๐ เซนติเมตร (C- ๕ X ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๘.	กรอบ ขนาด ๕ x ๑๕ เซนติเมตร (C- ๕ X ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙.	ฐานรอง (C - BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๐.	เพลลาขับ (C - MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๑.	เพลลาขับ ๓๐ มิลลิเมตร (C - ๓๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒.	เพลลาขับ ๖๐ มิลลิเมตร (C- ๖๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๓.	เพลลาขับ ๗๐ มิลลิเมตร (C- ๗๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๔.	เพลลาขับ ๑๐๐ มิลลิเมตร (C- ๑๐๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕.	เพลลาขับ ๑๕๐ มิลลิเมตร (C- ๑๕๐mm AXLE I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	เฟืองขนาดเล็ก (C - ๒๐T GEAR) หรือรับรองสำเนาถูกต้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗.	เฟืองขนาดกลาง (C - ๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๘.	เฟืองขนาดใหญ่ (C - ๖๐T GEAR) (นางสาวเกศกาญจน์ นิลฉลมสิงห์ไชย)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๙.	เฟืองขนาดใหญ่พิเศษ (C - ๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๐.	เฟืองโซ่ ๑๐ ฟัน (C - ๑๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	เดือยยึด (C - AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒.	ตัวต่อแกน (C - ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

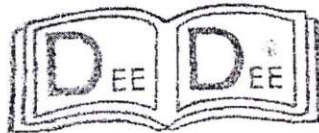
เกศกาญจน์
(นางสาวเกศกาญจน์ นิลฉลมสิงห์ไชย)

✓ (สวช.) ภัณฑารักษ์แผนก
(สวช.) ภัณฑารักษ์แผนก

.....ประธานกรรมการ
(สวช.) ภัณฑารักษ์แผนก

๒๕๖๓
 บริษัท จำกัด
 ๒๕๖๓

๙.	แกน ๓ รู สีเทา (๓ - hole Cross Rod (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖.	ชิ้น
๑๐.	แกน ๓ รู สีเขียว (๓ - hole Cross Rod (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘.	ชิ้น
๑๑.	แกนโค้งสีเทา (Bended Rod (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒.	ชิ้น
๑๒.	แกนโค้งสีเขียว (Bended Rod (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓.	มอเตอร์ไวโบร (Vibro Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔.	แขนกลด้านบน (Robot Head Top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๕.	แขนกลด้านล่าง (Robot Head Bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๖.	ข้อมือหุ่นยนต์ สีเขียว (Robot Wrist (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๗.	แขนกล สีเขียว (Robot Hand (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๘.	ส่วนบนแขนกล สีเขียว (Robot Hand Fixer (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙.	ฐานไวโบร (Vibro Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๐.	เท้าหุ่นยนต์ด้านบน (Robot Foot Top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๑.	เท้าหุ่นยนต์ด้านล่าง (Robot Foot Bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒.	เกราะหุ่นยนต์ (Robot Armor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๓.	ขาซ้ายหุ่นยนต์ (Robot Left Leg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔.	ขาขวาหุ่นยนต์ (Robot Right Leg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕.	เครื่องยนต์ไจโร (Gyro Moto)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๖.	ล้อไจโร (Gyro Wheels)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๗.	ด้านหน้าของหัวหุ่นยนต์ (Robot Head Front)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๘.	หัวหุ่นยนต์ตรงกลาง (Robot Head Middle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๙.	หัวกลับหุ่นยนต์ (Robot Head Back)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๐.	ข้อมือหุ่นยนต์ สีน้ำเงิน (Robot Wrist (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	มือหุ่นยนต์ สีน้ำเงิน (Robot Hand (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒.	ส่วนมือแขนกล สีน้ำเงิน (Robot Hand Fixer (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓.	ตัวเกราะไจโร (Gyro Cloak)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๔.	ฐานไจโร (Gyro Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๕.	ตัวครอบ (Hub)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๖.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง สีเทา (Two-in-one Converter (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๗.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง สีเขียว (Two-in-one Converter (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘.	ตัวต่อแบบพับได้สีเขียว (Hinge (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๙.	ตัวต่อแบบพับได้สีน้ำเงิน (Hinge (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๐.	ตัวต่อเชื่อม ๙๐ องศา (๙๐ Degree Adaptor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๑.	หลวมเพลลา (Loose Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒.	เดือย สีน้ำเงิน S Connecting Peg (Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๔๓.	เดือย สีเหลือง S Connecting Peg (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๔๔.	หลอดกลวง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ซม. (Hollow Tube ๓ CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕.	กระดาษการ์ด (Paper Card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (Spanner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘๑	ชิ้น



ข้อรับรองสำเนาถูกต้อง

เกตุกนก

(นางสาวกนกกาญจน์ บัณฑิตกิจ)



นางสาวกนกกาญจน์ บัณฑิตกิจ

กรรมการ

(คำชี้แจง) พันธการค ๒๓๑

๑. ชัดเจน ๒. เป็นประโยชน์

๕. LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้ การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง จำนวน ๑๘ ชุด ๆ ละ ๑๒,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๒๓๒,๒๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

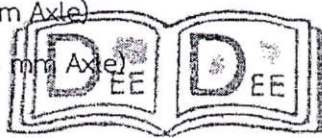
เป็นชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสามารถปรับเปลี่ยนคำสั่งต่าง ๆ ด้วย การเปลี่ยนแผ่นภาพ ส่งเสริมให้เด็ก ๆ มีสัญชาตญาณเพื่อใช้งานและแก้ไขคำสั่ง และเรียนรู้ตรรกะในการเขียน โปรแกรม จากสถานการณ์ในเกมส์

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๕๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๗๔ ชิ้น ดังนี้

๑. ตัวต่อแบบเพลลา (axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒. เดือยเล็ก (Short Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. เพลลาขับ ขนาด ๒๐ มิลลิเมตร (๒๐ mm Axle connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๔. เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕. เฟืองขนาดเล็ก (๒๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖. เฟืองขนาดใหญ่ (๖๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗. เพลลาขับ (Motor axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘. เพลลาขับ ขนาด ๖๐ มิลลิเมตร (๖๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๙. เพลลาขับ ขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๐. แกน ๓ รู (๓ - hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑. แกน ๗ รู (๗ - hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒. แกนแบน ๗ รู (๗ - hole prolate rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓. กรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีชมพู (๕ x ๕ Arch Fram)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๔. กรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีขาว (๕ x ๕ Arch Fram)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๕. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีขาว (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๖. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีน้ำเงิน (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีชมพู (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเขียว (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีม่วง (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบ

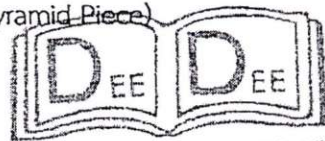
โรงเรียนเทศบาลเมือง...
ส่งคืน เป็นประจำ

เอกสารแนบ...
บริษัท...

บริษัท...
กรรมการ...

กรรมการ...
...

๒๐. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีส้ม (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๑. ตัวต่อลูกเต๋ารูต่อ ๖ ด้าน สีขาว (๖ Hole Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๒๒. ตัวต่อลูกเต๋ารูต่อ ๖ ด้าน สีส้ม (๖ Hole Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๓. ตัวต่อสามเหลี่ยมมน หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีขาว (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๗	ชิ้น
๒๔. ตัวต่อสามเหลี่ยมมน หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีน้ำเงิน (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๕. ตัวต่อสามเหลี่ยมมน หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีชมพู (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๖. ตัวต่อสามเหลี่ยมมน หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีเขียว (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๗. ตัวต่อสามเหลี่ยมมน หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีม่วง (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘. ตัวต่อสามเหลี่ยมมน หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีส้ม (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๙. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีขาว (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีน้ำเงิน (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีชมพู (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีส้ม (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีขาว (Concave)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีน้ำเงิน (Concave)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีส้ม (Concave)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๖. หมุด (Short Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๗. หลอดยาว ๓๐ มิลลิเมตร (OD๘ x ๓๐ mm Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘. ชิ้นส่วนอุปกรณ์หุ่นยนต์ (Global Piece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙. ชิ้นส่วนรูปทรงพีระมิด (๔ - Sided Pyramid Piece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐. ชิ้นส่วนรูปทรงดวงตา (Eye)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๑. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg Remove)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒. เพลลาขับ ขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐ mm Axle connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓. ที่ครอบด้านล่าง (Sammy's crust, bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๔. ที่ครอบด้านบนของ แชมมี่ (Sammy's crust, top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. กระปุกครอบด้านบนของ แชมมี่ (Sammy's gear box, top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖. กระปุกครอบด้านล่างของ แชมมี่ (Sammy's gear box, bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๗. ข้อต่อแขนซ้าย แชมมี่ (Sammy's arm, left)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๘. ข้อต่อแขนขวา แชมมี่ (Sammy's arm, right)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. สติกเกอร์ดวงตา ของแชมมี่ (Sammy's eye sticker sheet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. แผ่นกราฟฟิก (Die-cut graphics sheet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๑. แผ่นวางการ์ดแผน (Map card straps)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒. การ์ดแผนที่ (Map cards)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. การ์ดแผนที่ (Base map cards)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

ส่งให้) พันตำรวจเอก

< พิชัย เน้นประเสริฐ >

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดย

คณะกรรมการ

กรรมการ

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD

ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

ហេតុអ្វី?

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย์)

AND)

๒๐๕๐๐๐, ๑๖

(นางสาวเสาวภา คำนวณกุล ปลัดที่มีส่วนเกี่ยวข้อง)

.....ประธานกรรมการ

0558178

LA

๕๕.	ส่วนประกอบด้านซ้าย (SHELL A LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๖.	ส่วนประกอบด้านขวา (SHELL A RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๗.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีขาว (CUBE(WHITE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีแดง (CUBERED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙.	ตัวต่อสามเหลี่ยมบนหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีขาว (CONVEX WHITE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๐.	ตัวต่อสามเหลี่ยมบนหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีแดง (CONVEX (RED))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑.	ตัวต่อดวงตา โมเดล Gigo (EYE - ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๒.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ รู (๖ HOLE CUBE WITH PRINTING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๓ ด้าน (๓ HOLE CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๔.	ตัวต่อส่วนหัว โมเดล Gigo (COILS WITH STRAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๕.	ตัวต่อจมูก โมเดล Gigo (NOSE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๖.	ตัวต่อแขนซ้าย โมเดล Gigo (LEFT HAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๗.	ตัวต่อแขนขวา โมเดล Gigo (RIGHT HAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๘.	ตัวต่อส่วนขา โมเดล Gigo (LEGS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๙.	บอลโฟมขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. (POLYSTYRENE BALL(๔๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๐.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๑.	กระดาษการ์ด (DIE CUT CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๒.	กระดาษการ์ด (LEARNING GUIDE PAPER CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๓.	บอร์ดคอนโทรลเลอร์ Gigo (Gigo MAKER CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๔.	เซนเซอร์แสง (LIGHT SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๕.	เซนเซอร์วัดระยะทาง (IR SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๖.	มอเตอร์เซอร์โว(๑๘๐° SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๗.	มอเตอร์เซอร์โว (CONTINUOUS ROTATION SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๘.	บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๙.	กระเบบแบตเตอรี่ AA (AA BATTERY HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๘๐.	สายต่อแบตเตอรี่ (BATTERY CLIP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๘๑.	สาย USB (MICROUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐๔	ชิ้น

BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

ภัทรวรรณ

(นางสาวเกศกัญญา บัณฑิตสิงห์ไชย)

ได้รับ/จัดส่งเอกสาร
ณ วันที่ ๒๕/๐๕/๒๕๖๓
ณ ห้องเรียน ๒๐๑

ภัทรวรรณ
นางสาวเกศกัญญา บัณฑิตสิงห์ไชย
BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

๒๕/๐๕/๒๕๖๓

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใสปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕- ๒๕๔๐

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมที่ง่าย โดยใช้ภาษาบล็อก แล้วแปลงออกมาเป็นภาษา Java Script หรือ Python เนื่องจากการใช้งาน จะใช้บล็อก (Block) มาวางเพื่อเขียนโปรแกรม และสามารถสลับไปดูโปรแกรมในภาษา JavaScript ได้ ซึ่งจะทำให้การเขียนโปรแกรมสามารถเข้าใจไปพร้อม ๆ กันได้ หากสามารถเขียนโปรแกรมในรูปบล็อกได้ ก็จะสามารถเขียนโปรแกรมในรูปของภาษา JavaScript ได้ด้วย สามารถอัปโหลดโปรแกรมผ่านคอมพิวเตอร์ หรือแอปพลิเคชันบน แอนดรอยด์ และ iOS.

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑.	ฐานรอง (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒.	แกน ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓.	กรอบสันยึดต่อได้สองด้าน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๓ มม. (๕x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔.	แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๐ มม. (๕x๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖.	กรอบสันยึดต่อได้สองด้าน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๑๓ มม. (๓x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗.	แกน ๒ ด้าน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๕ มม. (๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๙.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๕ มม. (๕ X ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐.	เฟือง ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๑.	เฟือง ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒.	กริปเปอร์ (GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓.	เพลาช้อเหวี่ยง ๑๔๕ องศา A (๑๔๕° CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔.	เฟือง ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๕.	สายพาน ๒๐ ฟัน (๒๐T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖.	เพลาช้อเหวี่ยง ๑๔๕ องศา B (๑๔๕° CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๗.	สายพาน ๒๑ ฟัน (๒๑T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

(คชช.) ถนนท่าเรือ - ~~ถนน~~ - ถนนประจักษ์

4. 5. 19 87 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 10

1. Phonics

๑๘. กรอบล้อ (๖๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๙. กรอบล้อ (๕๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๐. แกน ๒ ทาง ๓ รู (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๑. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๒. แกน ๒ ทาง ๕ รู (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๓. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๔. เพลาขับ ๑๐๐ มม. (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕. เฟืองตัวหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๖. แกน ๒ทาง ๕ รู ปิดท้าย (HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๗. แกน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๘. เพลาขับ ๑๕๐ มม. (๑๕๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๙. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐. แกนทรงกลม ๗รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๓๑. เพลา (KNUCKLE FOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๒. ตัวถอดเดือย (B-PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. เดือยสั้นสีน้ำเงิน (SHORT PEG - BLUE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๓๔. เดือยสั้นสีแดง (SHORT PEG - RED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๓๕. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๓๖. หมุนยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๓๗. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๓๘. เพลาขับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. ตัวต่อเชื่อมต่อฐานรอง (BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐. ขนาด ไม่น้อยกว่า ๘x๒๐ มม. (OD๘x๒๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๔๑. หมุนเชื่อม (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มม. (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๓. เดือย (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. เพลาขับมอเตอร์ (MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. (๖๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗. ตัวต่อแบบเพลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. (๒๐mm AXLE) CONNECTOR	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๘. เพลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. (๖๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. แหวน (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๐. เฟือง ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๕๑. ตัวยึด ๒ ด้าน (TWO-IN-ONE FIXTURE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๕๒. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มม. (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

เอกสารนี้

(เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท)

สำหรับใช้ภายในเท่านั้น
(ลิขสิทธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท

วันที่ ๒๕/๐๕/๒๕๖๓

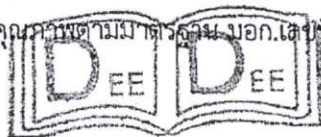
กรรมการ

๕๓. ลูกเบี้ยว สีม่วง (CAM CONNECTOR - PURPLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๔. ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านซ้าย (SMALL BODY PIECE LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕. ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านขวา (SMALL BODY PIECE RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๖. ชิ้นส่วนขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๗. ชิ้นส่วนหลัก (MAIN BODY PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๘. ชิ้นส่วนเอ (CLAW PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๙. ชิ้นส่วนบี (CLAW PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๐. ชิ้นส่วนขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑. เซอร์โวมอเตอร์ ๑๘๐ องศา (๑๘๐° SERVO MOTOR (METAL GEAR))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๒. เซนเซอร์วัดแรงกด (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓. โคมไฟ (LAMPSHADE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๔. เซนเซอร์ตรวจจับเส้น (LINE FOLLOWER SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๕. หลอดไฟ (LED HOLDER (๔-PIN))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๖. หลอดไฟ (LED HOLDER (๔-PIN))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๗. หลอดไฟ (LED HOLDER (๔-PIN))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๘. กล่องควบคุมไมโครบิต (Gigo Micro:bit CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๙. ชุดเฟืองแพลนเนตารี (๕๐X PLANETARY GEARBOX (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๕	ชิ้น

๘. FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท
เป็นเงิน ๗๗,๔๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๕๐



ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาทักษะการเรียนรู้เชิงการเขียนโปรแกรม การปฏิบัติการของอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรมเสริม (Application) ซึ่งสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมลงบนสมาร์ตโฟน หรือ แท็บเล็ต เพื่อใช้ควบคุมตัวชิ้นงานผ่านสัญญาณวิทยุ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ โดยสามารถประกอบเป็นแบบจำลองพาหนะชนิดต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวด้วยพลังงานแบตเตอรี่และควบคุมผ่าน สมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต พร้อมด้วยแผ่นรหัส (AR Maker) ซึ่งจะแปลงรหัสภาพ เป็นภาพเสมือนจริงต่าง บน สมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมิ่งไชย)

(ลงนามแทนเจ้าของโครงการ)
นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมิ่งไชย

(ลงนามแทนผู้ขาย)
นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมิ่งไชย

ประธานกรรมการ
กรรมการ

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๓๔ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๔๓๘ ชิ้น ดังนี้

๑. กล่องรับสัญญาณบลูทูธ (Bluetooth Box (๔ x AA)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒. มอเตอร์ (Future car Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓. ล้อรถ (Turbo Wheel-๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔. ยางล้อรถ (Turbo Wheel-๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕. ชิ้นส่วนรถยนต์ ๑ (Shell Quarter Curve)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๖. ชิ้นส่วนรถยนต์ ๑๒ (Shell Full Curve)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗. ชิ้นส่วนรถยนต์ด้านซ้าย (Shell Side Curve-Left)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘. ชิ้นส่วนรถยนต์ด้านขวา (Shell Side- Curve-Right)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๙. ชิ้นส่วนรถยนต์ด้านล่าง (Shell Small Under Curve)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๐. กรอบโค้ง (Curved Frame ๕ x๑๑x๑๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๑. แกน ๓ รู ต่อได้ ๒ ทาง (๓ - Hole Dual Rod (๒ Side Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘	ชิ้น
๑๒. แกนยาว ๑๑ รู (Prolate Rod (๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. แกนยาว ๗ รู (Prolate Rod (๗ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod (No Side Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู (๕-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๖. แกน ๑๑ รู (๑๑-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๗. แกน ๓ รู (๓-Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๑๘. แกน ๕ รู ต่อได้ ๒ ทาง (๕-Hole Dual Rod (๒ Side Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๙. กรอบจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. แกนโค้ง (Bent Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๒๑. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (Z=๒๐)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๒. เฟืองขนาดใหญ่ (M Gear (Z=๒๐) K INTERNATIONAL CO., LTD	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๓. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (๒ in ๑ Converter) ขอรบรองสำเนาถูกต้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๒๔. เพลาขับ ขนาด ๗ ซม. (๗ cm Dr.Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๕. เพลาขับ (Motor Axle) (นางสาวเกศกาญจน์ ปิตอมสิงห์ไชย)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๖. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗. ท่อกลวง ๓๐ มม. (Hollow Tube ๓๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๘. ท่อกลวง ๒๐ มม. (Hollow Tube ๒๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น



บริษัท กนกพร

นางสาวเกศกาญจน์ ปิตอมสิงห์ไชย

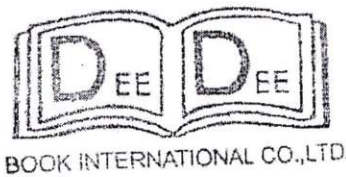
ประธานกรรมการ

กรรมการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๕ มีนาคม ๒๕๖๕

นางสาวกมลวรรณ ใสใจใจกุล 14/10/2564กรรมการ

๑๐. แกน ๕ รู สีเทา (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๑. แกน ๕ รู ๒ ด้าน ปลายทั้ง ๒ ด้านปิดทับ สีขาว (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒. แกน ๕ รู สีดำ (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. แกน ๕ รู สีเทา (๕-Hole rod (no hole on the button))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๔. แกน ๕ รู สีขาว (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู สีเทา (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖. แกน ๗ รู ทรงมน หนา สีขาว (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๗. แกน ๗ รู ทรงมน หนา สีเทา (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๘. แกน ๗ รู ทรงมน แบน หนา สีเทา (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๙. แกน ๑๑ รู สีขาว (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ห้ายขอบเปิด ๒ รู (Square frame (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒. กรอบสี่เหลี่ยม สีขาว (Dual frame (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๓. แกน ๑๔ รู สีเทา (Long rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔. เฟลตามอเตอร์ (Motor Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๕. เฟลาขับ ขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (S DR. Axle ๓๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖. เฟลาขับ ขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร (DR. Axle ๑๐๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ด้านซ้าย สีขาว (๙๐-degree converter, (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๘. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ด้านขวา สีขาว (๙๐-degree converter, (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๙. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ด้านขวา สีเทา (๙๐-degree converter (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๐. เฟืองขนาดเล็ก (S gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๓๑. เฟืองหนอน (Worm gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. แกนข้อเหวี่ยง (bar)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓. แหวน (O-ring)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. รอกขนาดเล็ก (S pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. ตัวครอบหุ่นยนต์ด้านซ้าย (Shell Side Curve Converter (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๖. ตัวครอบหุ่นยนต์ด้านซ้ายด้านขวา (Shell Side Converter (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๗. ส่วนประกอบขาต้านซ้าย (Vibro leg (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘. ส่วนประกอบขาต้านขวา (Vibro leg (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. ตัวเชื่อมขวาง (Triangle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๐. ท่อ ขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (Hollow tube-๓๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น



ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

เลขที่ ๔๔/๒๕๖๓

๔๔๔๔ ๔๔๔๔๔๔๔๔

๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔

๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔

๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔

๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความยืดหยุ่น หมุนได้รอบทุกทิศทาง
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕- ๒๕๔๐



ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องระบบเกียร์ 5 สปีดเกียร์ทั้ง 5 ของเกียร์ร่วมกับมอเตอร์ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ รีโมตคอนโทรล อินฟราเรด ล้อ เพลา เฟือง ประกอบเป็นสิ่งประดิษฐ์ชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น เครื่องสำรวจอวกาศ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม เป็นต้น

តំណាង

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถะสิงห์ไชย)

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุ ไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร
มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๕๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๕๑๒ ชิ้น ดังนี้

- | | | | | |
|----|---------------------------------|------------------|----|------|
| ๑. | ตัวต่อแบบเพลลา (Axle connector) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๒๘ | ชิ้น |
| ๒. | เฟืองยึด (Gear fixing) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๘ | ชิ้น |
| ๓. | เพลลาขับ (Axle) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๑๒ | ชิ้น |

ประธานกรรมการ

0554073

১৯৩৮ খ্রিঃ ১৪০৭ ৬৭.

๔. ฝึกซ้อม เยี่ยมชม/ระดมกิจ

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.
(๕๖๗ ถนนลาดหญ้า ถนน มัสลาม กรุงเทพฯ)

๔.	หัวต่อ (Cam connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕.	แกน ๓ รู (๓-Hole rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖.	แกน ๓ รู ๒ ด้านท้ายปิดทึบ (๓-Hole rod (๒-side close)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘	ชิ้น
๗.	แกน ๓ รู ๒ ด้าน (๓-Hole dual rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๘.	แกนขอบมน ๓ รู (๓-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๙.	แกนขอบมน ๓ รู สีขาว (๓-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๐.	ตัวเชื่อม แกน ๓ รู (๓-Hole dual rod with pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑.	แกน ๕ รู สีขาว (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๒.	แกน ๕ รู (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓.	แกน ๕ รู (๕-Hole rod (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๔.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (Dual rod (bottom no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๕.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (Dual rod (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๖.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง สีดำ (Dual rod (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๗.	แกนขอบมน ๗ รู สีดำ (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘.	แกนขอบมน ๗ รู (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๙.	แกนขอบมน ๗ รู แบบแบนสีดำ (๗-Hole prolate rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๐.	แกนขอบมน ๗ รู แบบแบน (๗-Hole prolate rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๑.	แกน ๑๑ รู (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๒.	ตัวเชื่อมต่อทรงสามเหลี่ยม (Triangle connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๓.	กรอบสั้น (Short frame (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔.	แกนโค้ง (Bended rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕.	กรอบจัตุรัส (Square frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	กรอบจัตุรัส ๒ รูท้าย (Square frame (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗.	กรอบเฟรมสี่เหลี่ยมคางหมู (Engineer body)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘.	เพลาชับ ๓๐ มม. (S DR. Axle ๓๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๙.	เพลาชับ ๓๕ มม. (DR. Axle ๓๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๐.	เพลาชับ ๗๐ มม. (DR. Axle ๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๑.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย สีดำ (๙๐ degree converter (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย สีขาว (๙๐ degree converter (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา สีดำ (๙๐ degree converter (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา สีขาว (๙๐ degree converter (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๕.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยม (Flat triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๖.	เฟืองขนาดเล็ก (S gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๗.	เฟืองขนาดใหญ่ (L gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก...
(ลงชื่อ) นายประเสริฐ...



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

นางสาวเกศกาญจน์ ปิดตะสมสิงห์ไชย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิดตะสมสิงห์ไชย)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

A.O.

๓๘.	เฟืองหนอน (Worm gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๙.	ล้อรถ (Turbo wheel (rim))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๐.	พลาสติกครอบล้อรถ (Plastic tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๑.	ยางรถ (Rubber tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒.	ท่อกลวง ๓๐ มม. (Hollow tube-๓๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๓.	ท่อกลวง ๒๐ มม. Hollow tube-๒๐mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๔.	เดือย (Extra loose peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๕.	เดือย (Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๒	ชิ้น
๔๖.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๗.	แหวนรอง (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๘.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg/Axle remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๙.	เฟืองขนาดกลาง (M gear (๔-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕๐.	มอเตอร์ (๔๐X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๑.	รีโมทควบคุม (Remote controlled (triple))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒.	มอเตอร์ (Receiver/๘๐X Motor (triple))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๓.	ท่อกลวง ๘๐ มม. (Hollow tube-๘๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๔.	อัลตราโซนิกเซ็นเซอร์ (Ultrasonic sensor box (upper))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕.	ฐานประกอบ อัลตราโซนิก เซ็นเซอร์ (Ultrasonic sensor box (base))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๖.	สติ๊กเกอร์ดวงตา (Eyes sticker)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๑๒	ชิ้น

๑๑. MECHANICAL ENGINEERING ROBOTIC ARMS ชุดการทดลองวิศวกรรมแขนกลหุ่นยนต์
จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๑,๖๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นสื่อการศึกษา ที่ประกอบด้วย การสร้างโมเดลแบบนิวแมติก จำนวน ๖ แบบ รวมถึง ความดันอากาศเมื่อมีการบีบลม รวมถึงกระบอกสูบ ลูกสูบ อากาศ และ สวิตซ์วาล์วอากาศ ประกอบด้วย แขนกลที่สามารถกำหนดค่าได้หลายแบบ และมีลักษณะหุ่นยนต์ที่สมจริง เรียนรู้ขั้นตอนใหม่ และสามารถออกแบบนวัตกรรม แขนกลหุ่นยนต์ที่มีลักษณะคล้ายกับแขนมนุษย์ได้ สามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น มีความแข็งแรง ถูกต้องและรวดเร็วหรือปฏิบัติหน้าที่ที่อันตรายต่อมนุษย์ได้ เช่น ใ้ใช้ประกอบ การสร้างโมเดลที่นิยมมากที่สุด โดย มีหลักการของระบบเครื่องกลไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นไปที่การออกแบบแขนกลหุ่นยนต์ซึ่งใช้ทักษะของ วิศวกรรมเครื่องกล ใช้ความรู้ทางกายภาพเพื่อสร้างระบบที่ซับซ้อน หลักการความรู้เชิงประจักษ์ (Empirical Knowledge) เป็นความรู้เกิดจากการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า ในการหาข้อมูลรู้โดยการสังเกตผลการทดลองและการสังเกตการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ในโลกที่เกิดขึ้น มุ่งเน้นที่การออกแบบการก่อสร้างและการใช้

เครื่องจักร

(ลงชื่อ) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.
ประธานกรรมการ
กรรมการ

- 
 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด

๒๖. แกนต่อ ๑๕ รู ๒ด้าน (C-๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๗. แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรง ชนิด A (C-๑๔๕ CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘. แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรง ชนิด B (C-๑๔๕ CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๙. ตัวยึด ๖ รู (C-GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๐. ตัวเชื่อมต่อ ๓ ทิศทาง ๕ รู ๓ เคียว (C-๓ WAY ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๑. ตัวเชื่อมต่อ ๓ ทิศทาง ๑๕ รู (C-๑๒๐ CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๒. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (C-๕x๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓. กรอบสี่เหลี่ยม ๔ รู ขนาด ๕x๕ ซม.(C-๕x๕ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. กรอบสี่เหลี่ยม ๘ รู ขนาด ๕x๑๐ ซม. (C-๕x๑๐ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๓๕. เฟลาขับ (C-MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๖. เฟลาขับ ขนาด ๓๕ มม. (C-๓๕ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗. เฟลาขับ ขนาด ๗๐ มม. (C-๗๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘. เฟลาขับ ขนาด ๑๐๐ มม. (C-๑๐๐mm AXLE I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๙. เฟลาขับ ขนาด ๑๕๐ มม.(C-๑๕๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๐. เฟืองโซ่ (C-๑๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๑. เฟืองขนาดเล็ก (C-๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒. เฟืองขนาดเล็ก กลาง (C-๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓. เฟืองขนาดใหญ่พิเศษ (C-๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. เฟืองหนอน (C-WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๕. แหวนลอง (C-OD๑๕.๘ FLAT O-RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖. แหวนสลกรู (C-S SECURITY NUT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗. ตัวดูดกระຈก (C-SUCTION CUP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๘. ข้อหมุนออก (C-CRANK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๙. ท่อกลาง(C-OD๘x๒๐mm TUBE) ซอรับรองสำเนาถูกต้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕๐. ตัวยึดกระบอกสูบกับถังเก็บน้ำและอากาศ (C-FRONT FIXING RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑. ขวด (C-PLASTIC BOTTLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒. ท่อยาง (C-๑๒๐๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๓. พลาสติกตกแต่งอุปกรณ์ (P-DIE CUT PLASTIC SHEET)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น



BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

ส่งให้ทางสำนักงาน
ผู้ซื้อ
ยื่นประจักษ์

Book International Co., Ltd.
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

๕๔ สวิตช์ (C-SECURED REVERSE SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒ ชิ้น
๕๕ กระบอกลูกสูบ (C-LITTLE AIR WATER SET)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒ ชิ้น
๕๖ กระบอกลูกสูบ (C-PNEUMATIC PISTON CYLINDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒ ชิ้น
๕๗ ตัวถอดเดือย/เพลลา (B-PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒ ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐๘ ชิ้น

๑๒. ROBOTICS SMART MACHINES ROVERS & VEHICLES ชุดการทดลองหุ่นยนต์เครื่องยนต์อัจฉริยะ
จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๑,๖๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

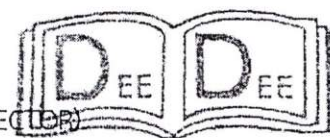
เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำการทดลองได้หลายแบบ ซึ่งช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้กฎพื้นฐานของฟิสิกส์เชิงกลแรงโน้มถ่วงเครื่องจักรการเร่งความเร็วโมเมนตัมและอีกมากมาย เป็นชุดการเรียนรู้ระดับที่มีระดับเรียนรู้การใช้งานฟิสิกส์ในโลกแห่งความเป็นจริง ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ รอก เฟือง คาน เป็นต้น สอดคล้องกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ ๔ แรงและการเคลื่อนที่ สาระที่ ๕ พลังงาน สาระที่ ๘ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๔๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๔๖๖ ชิ้น ดังนี้

๑. เดือยเล็ก (B - SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐ ชิ้น
๒. เดือย (C - LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๖ ชิ้น
๓. ตัวต่อแบบเพลลา (C-๒๐mm AXLECONNECTION)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐ ชิ้น
๔. เพลลาขับ (C - AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐ ชิ้น
๕. หัวต่อ (C - CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖ ชิ้น
๖. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (C - TWO - IN - ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘ ชิ้น
๗. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (C - LATERAL CONVERTER) ต้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔ ชิ้น
๘. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางด้านหน้า (C - FRONT CONVERTER) ต้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘ ชิ้น
๙. แกนต่อโค้ง (C - BENDED ARCH ROD) ต้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔ ชิ้น
๑๐. แกนโค้ง (C - BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒ ชิ้น
๑๑. แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘ ชิ้น
๑๒. แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔ ชิ้น

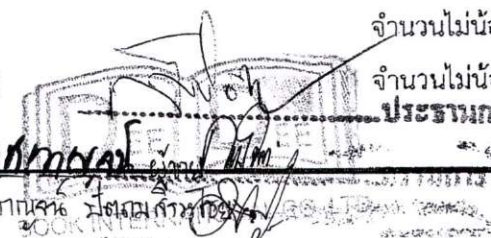


BOOK INTERNATIONAL CO.,LTD.

ลงชื่อ/พิมพ์กำกับเอกสาร

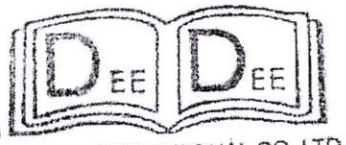
๕ ธันวาคม ๒๕๖๒

นางสาวเกศกานต์



ลงชื่อ

๑๓. แกน ๕ รู (C - ๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๑๔. แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง ปิดท้าย (C - ๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๖. แกน ๗ รู (C - ๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๗. แกน ๗ รู แบบ (C - ๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๘. แกน ๙ รู (C - ๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๙. แกน ๑๑ รู (C - ๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๐. กรอบจัตุรัส (C - ๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๒๑. กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕ x ๕ ซม. (C - ๕ X ๕ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. กรอบสี่เหลี่ยม (C - ๕ X ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๓. กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕ x ๑๐ ซม. (C-๕ X ๑๐ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔. กรอบ มีรูต่อด้าน ขนาด ๕ x ๑๓ ซม (C-๕ X ๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕. เพลาขับ (C-MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๖. เพลาขับ ๓๕ มม. (C - ๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๗. เพลาขับ ๗๐ มม. (C - ๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๘. เพลาขับ ๑๐๐ มม. (C - ๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙. เฟืองขนาดเล็ก (C - ๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๓๐. เฟืองขนาดกลาง (C - ๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๓๑. เฟืองหนอน (C - WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. ล้อรถ (G - TURBO WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๓. ยางล้อรถ (C - TIRE BLACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. ยางล้อรถ (C - TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. แหวนรอง (C-WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๖. บอลเปลี่ยนทิศทาง (C-BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗. อุปกรณ์ตกแต่งด้านขวา (C-SHELL A LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘. อุปกรณ์ตกแต่งด้านซ้าย (C-SHELL A RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. ฝาครอบทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C-TRAPEZOID FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐. อุปกรณ์ชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C-TRAPEZOID SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๑. อัลตราโซนิกเซ็นเซอร์ (C-ULTRAPEZOID COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. มอเตอร์ (C-๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓. กระบะถ่าน (C - ULTRASONIC BT RECEIVER (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. ตัวถอดเดือย/เพลลา (B - PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

โดยทาง

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตะมสิงห์ไชย)

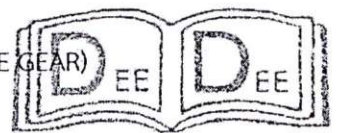
✓
✓ ผังชั้น ✓ ยี่ห้อ ✓
✓

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.
ประธานกรรมการ
กรรมการ

ประเทศไทย
กระทรวงพาณิชย์
กรมการค้าต่างประเทศ
สำนักงานการค้าไทย

๑๓.	เฟืองตรง ๕๐ มม. (C - ๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๔.	แกน ๕ รู (C - ๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๑๕.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๖.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๗.	แกน ๗ รู (C - ๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๘.	แกน ๗ รู (C - ๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๙.	แกน ๙ รู (C - ๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๐.	แกน ๑๑ รู (C - ๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๑.	เฟืองตรง ๑๕๐ มม.(C - ๑๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒.	กรอบจัตุรัส (C - ๕ x ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๓.	กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕x๕ ซม. (C- ๕ x ๕ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔.	กรอบสี่เหลี่ยม (C- ๕ x ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕.	กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕x๑๐ ซม. (C- ๕ x ๑๐ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๖.	กรอบ มีรูต่อด้าน ขนาด ๕x๑๓ ซม. (C- ๕ x ๑๓ DUALE FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๗.	กรอบ มีรูต่อด้าน ขนาด ๓x๑๓ ซม. (C- ๓ x ๑๓ DUALE FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘.	กรอบยาว (C- ๕ x ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๙.	เพลาชับ (C - mother AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๐.	เพลาชับ ๗๐ มม. (C- ๗๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๓๑.	เพลาชับ ๑๐๐ มม. (C- ๑๐๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒.	เพลาชับ ๑๕๐ มม. (C- ๑๕๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓.	เฟืองขนาดเล็ก (C- ๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๓๔.	เฟืองขนาดกลาง (C- ๔๐T SPINDLE GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๕.	เฟืองขนาดกลาง (C- ๔๐TGEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๖.	เฟืองขนาดใหญ่ (C- ๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗.	เฟืองหนอน (C- WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘.	ตัวถอดเดือย (B - PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙.	ล้อรถ (C - TURBO TIRE RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๐.	ยางล้อรถ (C - TRUCK TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๑.	อุปกรณ์ชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C - TRAPEZOID COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๔๒.	ฝาครอบทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C - TRAPEZOID FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓.	รีโมทควบคุม (C - IR REMOTE CONTROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(สำหรับ) ๑ ชิ้นสำหรับ ๑๐๐ ชิ้น
 (สำหรับ) ๑ ชิ้นสำหรับ ๑๐๐ ชิ้น



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

นางสาวเกศกัญญา ปัตตมสังข์ไชย

(นางสาวเกศกัญญา ปัตตมสังข์ไชย)

นางสาวเกศกัญญา ปัตตมสังข์ไชย
 (นางสาวเกศกัญญา ปัตตมสังข์ไชย)
 BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

นางสาวเกศกัญญา ปัตตมสังข์ไชย
 (นางสาวเกศกัญญา ปัตตมสังข์ไชย)
 BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

๔๔.	กระบอกถ่าน (C - IR REMOTE RECEIVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๕.	มอเตอร์ (C - ๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๕๕	ชิ้น

๑๔. ชิ้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑,๕๐๐ บาท
ขนาด ๕๐ x ๓๐ x ๑๒๐ เซนติเมตร ตัวชิ้นสามารถถอดสลับด้านได้ ๒ แบบ เนื้อวัสดุโครงสร้าง
เป็นเหล็ก แต่ละชิ้นเป็นแผ่นเหล็กเจาะรูพ่นสีรับน้ำหนักได้ ๕ กิโลกรัม ต่อชิ้น น้ำหนัก ๒ กิโลกรัม

๑๕. กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ x ๑๘๐ x ๕๐ มิลลิเมตร
จำนวน ๕๐ ชุด ๆ ละ ๒๘๕ บาท เป็นเงิน ๑๔,๒๕๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕- ๒๕๔๐

ประโยชน์

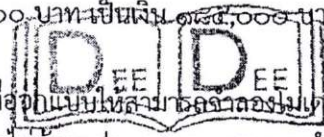
ใช้จัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ

ลักษณะ

กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ x ๑๘๐ x ๕๐ มิลลิเมตร

๑๖. ภาพประกอบ และ ตัวอักษร ชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๓๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะครี
ลิก สีส่นสวยงาม หน้าห้อง จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๑๘๕,๐๐๐ บาทเป็นเงิน ๑๘๕,๐๐๐ บาท

๑๗. Creative Board ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดลต่าง ๆ บนผนังได้เพื่อให้
นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ ตารางเมตร จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ
๔๖,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๔๖,๔๐๐ บาท



ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

ด้านหลังห้องเป็นผนังจำลอง Creative Board ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดล
ต่าง ๆ บนผนังได้เพื่อให้นักเรียนสร้างสรรค์ ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด

คณบดี/หัวหน้ากองแผน

คณบดี/หัวหน้ากองแผน

คณบดี/หัวหน้ากองแผน

ประธานกรรมการ

ลักษณะ

ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ ตารางเมตร

๑๘. ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๙ ช่อง จำนวน ๒ ชุด ๆ ละ ๑๘,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๗,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบ โครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

ลักษณะ

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๙ ช่อง พร้อมล้อเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๐ x ๑,๓๐๐ x ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๒๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๑๕๒ ชิ้น ดังนี้

๑.	ตัวต่อเชื่อมมุม (Corner Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒.	ตัวต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓.	ตัวต่อตัว T (T-Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๔.	ตัวต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕.	ตัวต่อ ๔ ทางแนวนอน (Cross Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๖.	ตัวต่อ ๕ ทาง (๕ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
ท่อน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing				
๗.	๑๐๕mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘.	ท่อนสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing ๑๐๕mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
ท่อนสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing				
๙.	๑๐๕mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๐.	ท่อนสีเหลืองขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing ๑๐๕mm) O.LTD.	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
ท่อน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๘ มม. (Tubing				
๑๑.	๑๑๘mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒.	ท่อนสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๘ มม. (Tubing ๑๑๘mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
ท่อนสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๘ มม. (Tubing				
๑๓.	๑๑๘mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
ท่อน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๓ มม. (Tubing ๑๔๓mm/Blue)				
๑๔.	๑๔๓mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๕.	ท่อนสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๓ มม. (Tubing ๑๔๓mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
ท่อนสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๓ มม. (Tubing				
๑๖.	๑๔๓mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

(คำชี้แจง) ให้แนบหลักฐาน
(รายชื่อ) ผู้ขาย เสนอประกอบ

เอกสาร
บริษัท
BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

ประธานกรรมการ

กรรมการ

๑๑

๑๗.	ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๓ มม. (Tubing ๒๐๓mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๘.	ท่อสีเขียวขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๓ มม. (Tubing ๒๐๓mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙.	ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มม. (Tubing ๓๐๐mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๐.	ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๒ มม. (Tubing ๓๗๒mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒๑.	ท่อสีแดงขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๒ มม. (Tubing ๓๗๒mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒.	ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๒ มม. (Tubing ๓๗๒mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๒๓.	คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔.	ตัวยึดผนัง (U - Clamp Wall Attachment)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕.	หลอด (End cap for Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๒	ชิ้น

๑๙. ชุดสี่ต่อท่อต่อประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๓ ช่อง จำนวน ๑๒ ชุด ๆ ละ ๙,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๘,๘๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๕๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบ โครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม



ลักษณะ

ชั้นวางกล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดใหญ่ ๑ ชุด มีจำนวน ๓ ช่อง พร้อมล้อเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๑๐ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๖๗ ชิ้น ดังนี้

๑.	จุดเชื่อมต่อ (Straight Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒.	ข้อต่อเชื่อมมุม (Corner Connector) ขอรับรองสำเนาถูกต้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓.	ข้อต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector) เกดเทค	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๔.	ข้อต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector) (๒) นางสาวเกศกัญญาณี ปัดนระสิงห์ไชย	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕.	ท่อ (Tubes ๘๓mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๖.	ท่อ (Tubes ๑๙๘mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๗.	ท่อ (Tubes ๓๙๑mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๘.	ท่อ (Tubes ๕๙๗mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น

๙. ล้อเลื่อนล้อคได้ (Caster with lock)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. ล้อเลื่อน (Caster)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๗	ชิ้น
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท			

๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้า และมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้อง และขอรับรองจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่ถูกต้อง และขอรับรองภายในประเทศไทยในทุกรายการ เว้นรายการที่ ๑๖ ไม่มีได้

๒. ผู้จำหน่ายต้องนำตัวอย่างส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท ใน รายการที่ ๕ และ ๖ และ ๑๐ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการจัดจ้าง ภายใน ๑ วัน หลังจากการยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. ราคากลาง และวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

๑. ราคากลาง วงเงิน ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท (สองล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

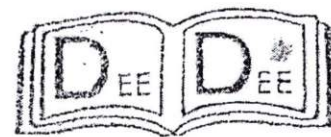
๒. วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาพัสดุ จำนวน ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท (สองล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๘. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ - มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๙. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันทำสัญญา



BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑. ใช้เกณฑ์ราคา

๒. รายละเอียดคุณลักษณะพัสดุเป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

ขอรับรองสำเนาถูกต้อง

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิณฑะสิงห์ไชย)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล)

นักบริหารงานการศึกษา

ลงชื่อ กรรมการ

(นางกนกนันท์ รัตมีแพทย์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนนนทปรีวิทยาลั

ลงชื่อ กรรมการ

(นายบุญชู ชานไชย)

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนนทปรีวิทยาลั

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิณฑะสิงห์ไชย)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

นางสาวเกศกาญจน์

(ศษ) หักแต่จริง ๒๔๐ - ๕๕๐
(๕๕๐) ๕๕๐ - ๕๕๐

ขอบเขตของงาน (TOR)

จัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท (โรงเรียนนนทปรีวีทยา)

๑. หลักการและเหตุผล

สถานการณ์ในโลกปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา การเรียนการสอนแบบเดิม ๆ เน้นการท่องจำจะทำให้เด็กไทยแข่งขันกับต่างประเทศไม่ได้ ซึ่งเห็นได้จากผลการทดสอบต่าง ๆ ที่เด็กไทยยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าหลายประเทศ ซึ่งสะท้อนถึงความอ่อนด้อยทางการศึกษาของประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก สาเหตุสำคัญประการหนึ่งอยู่ที่ระบบการจัดการเรียนการสอนที่ยังวนเวียนในระบบการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ที่เน้นการท่องจำ การวัดและประเมินผลเน้นในเรื่องเนื้อหาไม่ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจัย อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ หรือไม่ได้เน้นให้เด็กแสดงความคิดเห็น นำความรู้มาไขмากัน และในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามาสู่สังคมมากขึ้น การจัดการศึกษาควรเน้นให้เด็กคิดให้ได้ นำความรู้ต่าง ๆ มาสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้ได้ และเทคโนโลยีที่พัฒนาได้เด่นที่สุด คือ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรม

การพัฒนานวัตกรรมและการนำมาใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติเพื่อยกระดับศักยภาพการศึกษาของประเทศ โดยจะมุ่งเน้น การนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งจะทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิต รูปแบบผลิตภัณฑ์ และบริการใหม่ ๆ โดยการกำหนดวาระ การวิจัยแห่งชาติ (National Research Agenda) การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยสนับสนุน การวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่ความเป็นอัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และการผสมผสานเทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ อาทิเช่น เกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมกับสถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษารวมทั้งพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี แบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM (Science Technology Engineering and Mathematics) และการสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ชุมชน รวมทั้งการปรับกลไกระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งระบบ (สรุปสาระสำคัญ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ , สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี : ๒๕๖๐) จากแนวทางดังกล่าวพัฒนานี้จะสำเร็จได้อีกทางหนึ่ง คือ พัฒนาการศึกษานักเรียนได้เรียนรู้และมีพื้นฐานเพียงพอจะทำให้เด็กนักเรียนได้แนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ และเป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น อีกทั้งในหลักสูตรการเรียนรู้ปัจจุบันได้บรรจุการจัดการศึกษาลักษณะนี้ไว้อย่างชัดเจนในเนื้อหาของวิทยาการคำนวณและการออกแบบและเทคโนโลยี

จากประเด็นดังกล่าว การศึกษาไทยควรได้รับการพัฒนา เพื่อยกระดับการศึกษาในประเทศให้พัฒนาขึ้น คณะทำงานได้น้อมนำพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ เป็นหลักในการทำงานเพื่อประสิทธิภาพในการศึกษาของประเทศให้พัฒนาการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น ปรับกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการมีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบเชื่อมโยงกับการปฏิบัติจริง เพราะสื่อการเรียนการสอนมีคุณค่าและประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน กล่าวคือ ช่วยให้ครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตอบสนองตามที่คาดหวังโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การได้ทดลองปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง ซึ่งสื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือช่วยครูในการสอนให้นักเรียนเรียนรู้ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ตามเนื้อหาสาระในหลักสูตรได้อย่างลึกซึ้ง ในประเทศที่พัฒนาแล้วนักเรียนบางคนสามารถสร้างนวัตกรรมไปสู่การใช้งาน หรือจำหน่ายจริงได้ ซึ่งทักษะด้านการสร้างสรรค์เทคโนโลยี

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จางชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ) เกศกนก.....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกนก บัณฑิตสิงห์ไชย)

และนวัตกรรม เป็นทักษะที่สำคัญมากสำหรับการเรียนรู้สู่การพัฒนาประเทศไทยไปสู่ยุคของประเทศไทย ๔.๐ ที่นักเรียนจะต้องพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบสร้างผลงานเชิงนวัตกรรมจากจินตนาการสู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างเป็นต้นแบบหรือ แบบจำลอง หรือชิ้นงานจริง โดยแนวทางการสร้างสิ่งต่าง ๆ อาจมาจากเรื่องพื้นฐานไปสู่เรื่องที่ต้องเน้นทักษะอาชีพ สามารถคิดเพิ่มมูลค่าของผลงานที่ได้ ผ่านการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ซึ่งการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญดังกล่าว จำเป็นต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนไทย ให้มีทักษะด้านการโค้ดดิ้ง ซึ่งการที่เด็กและเยาวชนไทยจะสามารถ มีทักษะการโค้ดดิ้งที่ได้ดั่งนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนได้ฝึกฝนและทดลองใช้งานอุปกรณ์จริง ซึ่งจะจัดทำขึ้นในโครงการนี้ ซึ่งจะเป็นรากฐานให้ครู และนักเรียน ทุกคนรู้จักวิธีการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลไปสร้างนวัตกรรม อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจดิจิทัลได้ในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้มีโอกาสสัมผัส และทดลองใช้อุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนโค้ด และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างนวัตกรรมในอนาคต
๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนากำลังใจคนด้านดิจิทัล อันเป็นรากฐานสำคัญในการเปลี่ยนผ่านไปสู่ประเทศที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามนโยบายรัฐบาล
๓. เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กพัฒนาและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

๑. เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างหรือขายพัสดุตามขอบเขตงานนี้
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้น ศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๗. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้
๘. ผู้เสนอราคาจะต้องนำตัวอย่างสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไม่โครบิท มาแสดงให้คณะกรรมการฯ พิจารณาตามรายการในคุณลักษณะท้ายนี้

๔. คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบรายการ

- ๑.๑ สื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไม่โครบิท จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท ให้กับโรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย ประกอบด้วย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปิตถัมสิงห์ไชย)
BOOK INTERNATIONAL CO.,L

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑	LEARNING LAB - ROBOT หุ่นยนต์	-	๘,๙๐๐	๙ ชุด	๘๐,๐๑๐๐
๒	LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย		๑๕,๓๐๐	๙ ชุด	๑๓๗,๓๗๐๐
๓	LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ		๑๒,๙๐๐	๙ ชุด	๑๑๖,๑๑๐๐
๔	LEARNING LAB - VIBRO AND GYRO ไวโบริและไจโร		๖,๖๐๐	๙ ชุด	๕๙,๔๐๐
๕	LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง		๑๒,๙๐๐	๑๘ ชุด	๒๓๒,๒๐๐
๖	LEARNING LAB - S&A PROGRAMMING BRICKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ		๑๘,๕๐๐	๒๗ ชุด	๔๔๙,๕๐๐
๗	LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOT ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม		๑๙,๕๐๐	๒๗ ชุด	๕๒๖,๕๐๐
๘	FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม		๑๒,๙๐๐	๖ ชุด	๗๗,๔๐๐
๙	SMART MACHINES ชุดการทดลองเครื่องจักรอัจฉริยะ		๑๒,๙๐๐	๖ ชุด	๗๗,๔๐๐
๑๐	EXPERMENTS SPACE MACHINES ชุดการทดลองยานอวกาศ		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐
๑๑	MECHINECHANICAL ENGINEERING ROBOTIC ARMS ชุดการทดลองวิศวกรรมแขนกลหุ่นยนต์		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(งษ์ชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกัญจน์ ปัตถิมสิงห์ไชย)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
๑๒	ROBOTICS SMART MACHINES ROVERS & VEHICLES ชุดการทดลอง หุ่นยนต์เครื่องยนต์อัจฉริยะ		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐
๑๓	RCM CONSTRUCTION VEHICLES ชุดการทดลองรถก่อสร้าง		๑๒,๙๐๐	๔ ชุด	๕๑,๖๐๐
๑๔	ชั้นวางหนังสือคู่มือ		๑,๙๐๐	๖ ชุด	๑๑,๔๐๐
๑๕	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษา ขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ X ๑๘๐ X ๕๐ มม.		๒๘๕	๕๐ ชุด	๑๔,๒๕๐
๑๖	ภาพประกอบและตัวอักษรชุดสเต็ม ศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหนา ไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ ซม. จำนวนพื้นที่ รวมไม่น้อยกว่า ๓๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะคริลิกสีสันทอง หน้าห้อง		๑๘๕,๐๐๐	๑ ชุด	๑๘๕,๐๐๐
๑๗	Creative Board ด้านหลังห้องเป็น ผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลอง โมเดลต่าง ๆ บนผนังได้ เพื่อให้ นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง ได้อย่างไม่จำกัด ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ ตารางเมตร		๔๖,๔๐๐	๑ ชุด	๔๖,๔๐๐
๑๘	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการ เรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๙ ช่อง		๑๘,๕๐๐	๒ ชุด	๓๗,๐๐๐
๑๙	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับ การเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๓ ช่อง		๙,๙๐๐	๑๒ ชุด	๑๑๘,๘๐๐
รวมเป็นเงิน					๒,๔๒๕,๕๕๐

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ บัตถมสิงห์ไทย)

๑.๒ รายละเอียดคุณลักษณะ ประกอบด้วย

๑. LEARNING LAB - ROBOT หุ่นยนต์ จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๘,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๘๐,๑๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. ๖๘๕-๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองเพื่อการเรียนรู้ หลักการทางเครื่องกล หลักการทางวิศวกรรมการประยุกต์ โดยใช้หุ่นยนต์ การออกแบบหุ่นยนต์ กลไกการทำงานของหุ่นยนต์ การควบคุมด้วยแสงอินฟราเรด แบบไร้สาย สามารถสร้างเป็นแบบจำลอง การควบคุมการทำงานของรถบังคับขับเคลื่อน

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดีขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๔๓ รายการ รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๒๙ ชิ้น ดังนี้

๑. เดือย (๑ B - SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๒. เดือย (C - LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. ตัวต่อแบบเพลลา (C - AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๔. เพลลาขับ (C - AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๕. หมุด (C - CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๖. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (C - TWO - IN - ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๗. ตัวปรับต่อ ๙๐ องศา (C - LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘. แกนโค้ง (C - BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๙. แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE ROD LATERAL CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๐. แกนต่อ ๓ ทาง C - ๓ HOLE DUAL ROD	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๑. แกน ๕ รู C - ๕ HOLE ROD	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๒. แกน ๕ ต่อได้ ๒ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๓. แกน ๕ รูต่อได้ ๑ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๔. แกน ๑๑ รู (C - ๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕. แกน ๑๕ รู (C-๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๖. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (C - ๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๗. กรอบสี่เหลี่ยม (C - ๕ X ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๘. กรอบยาว (C- ๕ X ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๙. ฐานรอง (C - BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๐. เพลลาขับมอเตอร์ (C - MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๑. เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ซม. (C - ๓๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๗ ซม. (C - ๗๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๓. เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. (C- ๑๐๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๔. เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. (C-๑๕๐mm AXLE) I	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕. เพื่อยึด (C-AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(รังชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไทย)

๒๖.	เฟืองขนาดเล็ก (C-๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๗.	เฟืองขนาดกลาง (C-๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘.	เฟืองขนาดใหญ่ (C-๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๙.	เฟืองขนาดใหญ่ (C-๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๐.	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (C-๑๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	แหวน (C-OD๓๖ O-RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒.	รอกขนาดกลาง (C-OD๓๓ PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓.	ตัวเชื่อมแกนขวาง (C-ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๔.	เฟืองหนอน (C-WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๕.	ล้อรถ (C-RACING TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖.	ยาง (C-๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗.	ตัวต่อโซ่ (C-CHAIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๘.	เชือกขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม. (STRING ๒๐๐CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙.	กระบอกส่ง (C-IR REMOTE RECEIVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐.	รีโมท C-IR REMOTE CONTROLLER	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑.	มอเตอร์ (C-๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔๒.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (B-PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓.	ตัวปรับต่อท้ายเปิด (C-FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒๙	ชิ้น

๒. LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย
จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๑๕,๓๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๓๗,๗๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕-๒๕๕๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ เรื่องแขนกล และกลไกควบคุม โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถติดตั้งโปรแกรมเพื่อการเคลื่อนไหว ประกอบเป็นหุ่นยนต์ยกของ รถยนต์ หุ่นยนต์เล่นฟุตบอล เครื่องดูดฝุ่น สามารถทำการทดลองประกอบได้หลากหลาย และสามารถเข้าร่วมกับชุดการทดลองต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

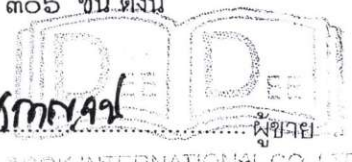
๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๖๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐๖ ชิ้น ดังนี้

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกัญญา ปัตถมลิ้งหิโย)



๑๑

๑.	เดือยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๖	ชิ้น
๒.	เดือย (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕	ชิ้น
๓.	ตัวต่อแบบเพลลา (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๑	ชิ้น
๔.	เพลลาขับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕.	หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๖.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (TWO - IN - ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๗.	ตัวแปลงทิศทาง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘.	ตัวแปลงทิศทาง (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙.	แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD LATERAL CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๑.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๒.	แกน ๓ รู (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๓.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๔.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๖.	แกนสองทาง (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๑๗.	แกนสองทาง (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๘.	แกน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๙.	แกน ๗ รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๐.	แกน ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑.	แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๒๒.	แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๓.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๔.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ X ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๓ X ๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ x ๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๗.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า (๕ X ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘.	เพลลาขับ (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๙.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มม. (๓๕ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มม. (๖๕ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. (๗๐ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๒.	เพลลาขับขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม. (๑๐๐ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓.	เฟือง ๒๐ ซี่ (๒๐T GEAR))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๔.	เฟือง ๔๐ ซี่ (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙	ชิ้น
๓๕.	เฟือง ๖๐ ซี่ (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖.	เฟือง ๘๐ ซี่ (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๗.	เฟืองตัวหนอน (WORM GEAR).	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘.	ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๙.	ยางล้อรถ (OD ๖๐ x ๒๕ mm (TIRE BLACK))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐.	ล้อรถ (OD๖๐ x ๒๕mm (TURBO WHEEL))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไทย)

๔๑.	ส่วนประกอบด้านซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒.	ส่วนประกอบด้านขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓.	ส่วนประกอบด้านซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๔.	ส่วนประกอบด้านขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕.	ชิ้นส่วนประกอบ (SHELL C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖.	ชิ้นส่วนประกอบ (SHELL F)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗.	ชิ้นส่วนประกอบ (SHELL E)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๘.	หุ่นยนต์ขาซ้าย (VIBRO LEFT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙.	หุ่นยนต์ขาขวา (VIBRO RIGHT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐.	ชิ้นส่วนเขี้ยวต่อ (HORN PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑.	แหวนรอง (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒.	เพ็องยึด (AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓.	บอลโฟม (POLYSTYRENE BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕๔.	ยางรองขอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. (๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๕.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖.	บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗.	สาย USB (MICROUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘.	สายไฟ (EXTENSION COD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙.	เซ็นเซอร์ (ULTRASONIC SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๐.	มอเตอร์เชื่อมต่อกับสายไฟ (X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑.	มอเตอร์เชื่อมต่อกับสายไฟ (X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๒.	เซ็นเซอร์แสง (ILLUMINANCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓.	เซ็นเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๔.	ฉลาก (LABEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๕.	กล่องควบคุม (Gigo SMART CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐๖	ชิ้น

๓. LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ
จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๖,๑๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทก และการเสียดสีได้ดี
- สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยี บลูทูธ ให้เด็กเข้าใจหลักการของเรดาร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก โดยเชื่อมต่อกับมือถือและแท็บเล็ต มีแอปพลิเคชัน ช่วยให้เด็กเรียนรู้การเขียนโปรแกรมและการออกแบบ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก รางถ่าน เพ็อง และชิ้นส่วนอื่น ๆ ชิ้นส่วนเหล่านี้ประกอบเป็นรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเข้าใจหลักการของเรดาร์

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร
มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๔๑ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘๑ ชิ้น ดังนี้

๑.	เดือยขนาดเล็ก (B - SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒.	เดือย (C - LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๓.	ตัวต่อแบบเพลลา (C - ๒๐mm AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔.	แกน (C - AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕.	หัวต่อ (C - CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖.	ตัวเชื่อมฐานรอง (C - BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศาทางซ้าย - ขวา (C - LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๘.	แกนโค้ง (C - BENDRD ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙.	แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE ROD LATERAL CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๐.	แกน ๓ รู ๒ ด้าน (C - ๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๑.	แกน ๕ รู (C - ๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๒.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๓.	แกน ๑๑ รู (C - ๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๔.	แกน ๑๕ รู (C - ๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๕.	เฟืองตรง (C - ๑๕๐ mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๑๖.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (C - ๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๗.	กรอบ ขนาด ๕ x ๑๐ เซนติเมตร (C - ๕ X ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๘.	กรอบ ขนาด ๕ x ๑๕ เซนติเมตร (C - ๕ X ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๙.	ฐานรอง (C - BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๐.	เพลลาขับ (C - MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๑.	เพลลาขับ ๓๐ มิลลิเมตร (C - ๓๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒.	เพลลาขับ ๖๐ มิลลิเมตร (C - ๖๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๓.	เพลลาขับ ๗๐ มิลลิเมตร (C - ๗๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๔.	เพลลาขับ ๑๐๐ มิลลิเมตร (C - ๑๐๐mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕.	เพลลาขับ ๑๕๐ มิลลิเมตร (C - ๑๕๐mm AXLE I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	เฟืองขนาดเล็ก (C - ๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗.	เฟืองขนาดกลาง (C - ๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๘.	เฟืองขนาดใหญ่ (C - ๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๙.	เฟืองขนาดใหญ่พิเศษ (C - ๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๐.	เฟืองโซ่ ๑๐ ฟัน (C - ๑๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	เดือยยึด (C - AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๒.	ตัวต่อแกน (C - ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ)ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไทย)

๓๓.	เฟืองหนอน (C - WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๔.	รอก ๓๓ มิลลิเมตร (C - OD๓๓ PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕.	รอก ๕๓ มิลลิเมตร (C - OD๕๓ PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๖.	แหวน (C - OD๓๖ - O - RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗.	ตัวต่อโซ่ (C - CHAIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓.๕	ชิ้น
๓๘.	ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (C - RECYCLED WATER STORAGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙.	เครื่องรับสัญญาณ (C - ๔๕V BT RECEIVER (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐.	มอเตอร์เชื่อมต่อสายไฟ (C - ๔๐ X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR DDM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔๑.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (B - PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘๑	ชิ้น

๔. LEARNING LAB - VIBRO AND GYRO ไวโบริและไจโร จำนวน ๙ ชุด ๆ ละ ๖,๖๐๐ บาท
เป็นเงิน ๕๙,๔๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบจำลองการเรียนรู้ทฤษฎีวิทยาศาสตร์ทางด้านฟิสิกส์ และการประยุกต์ใช้งานของหัววัดการสั่นสะเทือน (ไวโบริสโคป) และการตรวจจับการทรงตัว (ไจโรสโคป) และการควบคุมการจำลองของแมวมุมกล หุ่นยนต์ และอื่น ๆ

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวน ๔๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘๑ ชิ้น ดังนี้

๑.	กรอบสั้น (Short Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒.	กรอบสั้น ยึดต่อได้สองด้าน (Dual Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔.	แกน ๑๑ รู (๑๑ - hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๕.	แกน ๕ รู สีเทา (๕ - hole Rod (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๖.	แกน ๕ รู สีเขียว (๕-hole Rod (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง สีเทา (๕ - hole Rod - III (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง สีเขียว (๕-hole Rod-III (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(งาชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกานต์.....)

๙.	แกน ๓ รู สีเทา (๓ - hole Cross Rod (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๐.	แกน ๓ รู สีเขียว (๓ - hole Cross Rod (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๑.	แกนโค้งสีเทา (Bended Rod (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒.	แกนโค้งสีเทาสีเขียว (Bended Rod (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓.	มอเตอร์ไวโบร (Vibro Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔.	แขนกลด้านบน (Robot Head Top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๕.	แขนกลด้านล่าง (Robot Head Bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๖.	ข้อมือหุ่นยนต์ สีเขียว (Robot Wrist (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๗.	แขนกล สีเขียว (Robot Hand (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๘.	ส่วนบนแขนกล สีเขียว (Robot Hand Fixer (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙.	ฐานไวโบร (Vibro Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๐.	เท้าหุ่นยนต์ด้านบน (Robot Foot Top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๑.	เท้าหุ่นยนต์ด้านล่าง (Robot Foot Bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒.	เกราะหุ่นยนต์ (Robot Armor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๓.	ขาซ้ายหุ่นยนต์ (Robot Left Leg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๔.	ขาขวาหุ่นยนต์ (Robot Right Leg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕.	เครื่องยนต์ไจโร (Gyro Moto)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๖.	ล้อไจโร (Gyro Wheels)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๗.	ด้านหน้าของหัวหุ่นยนต์ (Robot Head Front)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๘.	หัวหุ่นยนต์ตรงกลาง (Robot Head Middle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๙.	หัวกลับหุ่นยนต์ (Robot Head Back)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๐.	ข้อมือหุ่นยนต์ สีน้ำเงิน (Robot Wrist (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	มือหุ่นยนต์ สีน้ำเงิน (Robot Hand (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒.	ส่วนมือแขนกล สีน้ำเงิน (Robot Hand Fixer (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓.	ตัวเกราะไจโร (Gyro Cloak)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๔.	ฐานไจโร (Gyro Base)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๕.	ตัวครอบ (Hub)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๖.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง สีเทา (Two - in - one Converter (Grey))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๗.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง สีเขียว (Two-in-one Converter (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘.	ตัวต่อแบบพับได้สีเขียว (Hinge (Green))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๙.	ตัวต่อแบบพับได้สีน้ำเงิน (Hinge (Blue))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๐.	ตัวต่อเชื่อม ๙๐ องศา (๙๐ Degree Adaptor - II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๑.	หลวมเพลลา (Loose Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒.	เดือย สีน้ำเงิน S Connecting Peg (Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๔๓.	เดือย สีเหลือง S Connecting Peg (Yellow)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๔๔.	หลอดกลวง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ซม. (Hollow Tube ๓ CM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕.	กระดาษการ์ด (Paper Card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (Spanner)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔๑	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....

เกศทิพย์

ผู้ขาย

๕. LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้
การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง จำนวน ๑๘ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๒๓๒,๒๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสามารถปรับเปลี่ยนคำสั่งต่าง ๆ ด้วยการเปลี่ยนแผ่นภาพ ส่งเสริมให้เด็ก ๆ มีสัญชาตญาณเพื่อใช้งานและแก้ไขคำสั่ง และเรียนรู้ตรรกะในการเขียนโปรแกรม จากสถานการณ์ในเกมส์

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๕๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๗๔ ชิ้น ดังนี้

๑. ตัวต่อแบบเพลลา (axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒. เดือยเล็ก (Short Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. เพลลาขับ ขนาด ๒๐ มิลลิเมตร (๒๐ mm Axle connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๔. เฟืองตัวหนอน (Worm Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕. เฟืองขนาดเล็ก (๒๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖. เฟืองขนาดใหญ่ (๖๐T Gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗. เพลลาขับ (Motor axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘. เพลลาขับ ขนาด ๖๐ มิลลิเมตร (๖๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๙. เพลลาขับ ขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐ mm Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๐. แกน ๓ รู (๓ - hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑. แกน ๗ รู (๗ - hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒. แกนแบน ๗ รู (๗ - hole prolate rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓. กรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีชมพู (๕ x ๕ Arch Fram)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๔. กรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีขาว (๕ x ๕ Arch Fram)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๕. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีขาว (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๖. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีน้ำเงิน (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีชมพู (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีเขียว (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๙. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีม่วง (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(งาช้าง เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกานต์ จิตตวงสิริ)

๒๐. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีส้ม (Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๑. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน สีขาว (๖ Hole Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน สีส้ม (๖ Hole Cube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๓. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีขาว (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘	ชิ้น
๒๔. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีน้ำเงิน (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๕. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีชมพู (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๖. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีเขียว (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๗. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีม่วง (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๑ ด้าน สีส้ม (Convex)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๙. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีขาว (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีน้ำเงิน (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีชมพู (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒. ตัวต่อสามเหลี่ยม สีส้ม (Triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีขาว (Concave)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีน้ำเงิน (Concave)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ ๑ ด้าน สีส้ม (Concave)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๖. หมุด (Short Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๗. หลอดยาว ๓๐ มิลลิเมตร (OD๘ x ๓๐ mm Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘. ชิ้นส่วนอุปกรณ์หุ่นยนต์ (Global Piece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙. ชิ้นส่วนรูปทรงพีรามิด (๔ - Sided Pyramid Piece)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐. ชิ้นส่วนรูปทรงดวงตา (Eye)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๑. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg Remove)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒. เพลลาขับ ขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐ mm Axle connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓. ที่ครอบด้านล่าง (Sammy's crust, bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๔. ที่ครอบด้านบนของ แซมมี่ (Sammy's crust, top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. กระจุกครอบด้านบนของ แซมมี่ (Sammy's gearbox, top)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖. กระจุกครอบด้านล่างของ แซมมี่ (Sammy's gearbox, bottom)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๗. ข้อต่อแขนซ้าย แซมมี่ (Sammy's arm, left)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๘. ข้อต่อแขนขวา แซมมี่ (Sammy's arm, right)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. สติกเกอร์ดวงตา ของแซมมี่ (Sammy's eye sticker sheet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. แผ่นกราฟฟิก (Die-cut graphics sheet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๑. แผ่นวางการ์ดแผน (Map card straps)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒. การ์ดแผนที่ (Map cards)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. การ์ดแผนที่ (Base map cards)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

๕๔. บัตรคำสั่ง (Code cards)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๕. แผ่นวางบัตรคำสั่ง (Code card frames)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. หุ่นยนต์ (Robotic base unit)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๗๔	ชิ้น

๖. LEARNING LAB - S&A PROGRAMMING BRICKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ จำนวน ๒๗ ชุด ๆ ละ ๑๘,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๔๙๙,๕๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนโปรแกรมภาษา การออกแบบโปรแกรมเรียนรู้วิธีการบวนการนวัตกรรมและการแสดงออกผ่านเทคโนโลยี โปรแกรม S&A หรือ Scratch กระบวนการเขียนโปรแกรมส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดวิเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบ คิดเชิง ตรรกะ และคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ ด้วยการสร้างโปรแกรมผลงาน ซึ่งเริ่ม จากการพัฒนาทางความคิด ถ่ายทอดความคิดสู่การลงมือปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน แก้ไขปัญหา เฉพาะหน้าเมื่อมีอุปสรรค และเมื่อทำกระบวนการนี้ซ้ำ ๆ ก็จะทำให้เกิดความชำนาญและความมั่นใจ ในแนวคิดและความสามารถของตัวเอง มีการทดลองประกอบหลายการทดลองและสามารถใช้ออกแบบนวัตกรรมได้หลากหลายใช้ร่วมกับชุดการทดลองต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๘๑ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐๔ ชิ้น ดังนี้

๑. เดื่อย (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๒. เดื่อย (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๓. ตัวต่อแบบเพลลา (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๔. เพลลาขับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕. หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗. หมุดยึด (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๘. ท่อเชื่อมต่อ (๓๐mm OD๘ TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙. ตัวต่อแบบพับได้ (HINGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. ตัวต่อเชื่อมขนาดเล็ก (BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑. ตัวแปลงทิศทาง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒. ตัวแปลงทิศทาง (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. เฟืองตรง (๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกานาณีน ใต้กลมสิงห์)

๑๔.	แกนโค้ง สีขาว (BENDED ROD -WHITE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๕.	แกนโค้ง (BENDED ROD - GERY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๖.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๑๗.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๘.	แกนสองด้าน ๓ รู (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๙.	แกนสั้น ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๐.	แกน ๕ รู สีเทา (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๑.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๓.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๔.	แกนสั้น ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๕.	แกนสั้น ๗ รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๖.	แกน ๙ รู (๙ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗.	แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๘.	แกนโค้ง ๑๓ รู (๑๓ HOLE CURVED PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๙.	แกนยาว (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐.	เฟืองตรง (๑๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๑.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๒.	กรอบสั้น (๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓.	กรอบสั้น ยึดต่อได้สองด้าน (๕x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๔.	ฐานรองคู่ (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๕.	เพลาชับ (MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๖.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มม. (๓๕ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๗.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มม. (๖๕ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. (๗๐ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๙.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม. (๑๐๐ mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔๐.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มม. (๑๕๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑.	เฟืองยึด (AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒.	เฟืองขนาดเล็ก (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓.	เฟืองขนาดกลาง (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๔.	เฟืองขนาดใหญ่ (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕.	เฟืองขนาดใหญ่ (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖.	เฟืองโซ่ขนาดเล็ก (๑๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๗.	เฟืองโซ่ขนาดใหญ่ (๓๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๘.	รอกขนาดเล็ก (OD๒๓ PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๙.	รอกขนาดใหญ่ (OD๓๓ PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๐.	ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕๑.	เฟืองหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒.	ล้อ (RACING TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓.	สายพาน (๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๔.	ตัวต่อโซ่ (CHAIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ขาย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ขาย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ขาย

๕๕.	ส่วนประกอบด้านซ้าย (SHELL A LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๖.	ส่วนประกอบด้านขวา (SHELL A RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๗.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีขาว (CUBE(WHITE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๕ ด้าน สีแดง (CUBERED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีขาว (CONVEX WHITE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๐.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ ๑ ด้านรูต่อ ๑ ด้านสีแดง (CONVEX (RED))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑.	ตัวต่อดวงตา โมเดล Gigo (EYE - ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๒.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ ๖ ด้าน ๖ รู (๖ HOLE CUBE WITH PRINTING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูต่อ ๓ ด้าน (๓ HOLE CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๔.	ตัวต่อส่วนหัว โมเดล Gigo (COILS WITH STRAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๕.	ตัวต่อจมูก โมเดล Gigo (NOSE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๖.	ตัวต่อแขนซ้าย โมเดล Gigo (LEFT HAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๗.	ตัวต่อแขนขวา โมเดล Gigo (RIGHT HAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๘.	ตัวต่อส่วนขา โมเดล Gigo (LEGS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๙.	บอลโฟมขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. (POLYSTYRENE BALL(๔๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๐.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๑.	กระดาษการ์ด (DIE CUT CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๒.	กระดาษการ์ด (LEARNING GUIDE PAPER CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๓.	บอร์ดคอนโทรลเลอร์ Gigo (Gigo MAKER CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๔.	เซนเซอร์แสง (LIGHT SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๕.	เซนเซอร์วัดระยะทาง (IR SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๖.	มอเตอร์เซอร์โว(๑๘๐° SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๗.	มอเตอร์เซอร์โว (CONTINUOUS ROTATION SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗๘.	บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗๙.	กระเบบแบตเตอรี่ AA (AA BATTERY HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๘๐.	สายต่อแบตเตอรี่ (BATTERY CLIP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๘๑.	สาย USB (MICROUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐๔	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.
(นางสาวเกศกานจน์ รัตภูมิ)



๗. LEARNING LAB - MICRO: BIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม
จำนวน ๒๗ ชุด ๆ ละ ๑๙,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๒๖,๕๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non -Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕- ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมที่ง่าย โดยใช้ภาษาบล็อก แล้วแปลงออกมาเป็น
ภาษา Java Script หรือ Python เนื่องจากการใช้งาน จะใช้บล็อก (Block) มาวางเพื่อเขียนโปรแกรม และสามารถ
สลับไปคูโปรแกรมในภาษา JavaScript ได้ ซึ่งจะทำให้การเขียนโปรแกรมสามารถเข้าใจไปพร้อม ๆ กัน
ได้ หากสามารถเขียนโปรแกรมในรูปบล็อกได้ ก็จะสามารถเขียนโปรแกรมในรูปของภาษา JavaScript ได้ด้วย
สามารถอัปโหลดโปรแกรมผ่านคอมพิวเตอร์ หรือแอปพลิเคชันบน แอนดรอยด์ และ iOS.

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร
มีสมุดแบบฝึกหัด จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๖๙ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๕๙ ชิ้น ดังนี้

๑. ฐานรอง (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒. แกน ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓. กรอบสี่เหลี่ยมติดต่อด้าน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๓ มม. (๕x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔. แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๐ มม. (๕x๑๐ FRAME) กรอบสี่เหลี่ยมติดต่อด้าน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๑๓ มม. (๓x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖. แกน ๒ ด้าน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๕ มม. (๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๘. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๕ มม. (๕ X ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. เฟือง ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๑. เฟือง ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒. กริปเปอร์ (GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. เพลาข้อเหวี่ยง ๑๔๕ องศา A (๑๔๕° CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔. เฟือง ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๕. สายพาน ๒๐ ฟัน (๒๐T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖. เพลาข้อเหวี่ยง ๑๔๕ องศา B (๑๔๕° CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๗. สายพาน ๒๑ ฟัน (๒๑T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ) เียนประเสริฐ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

BLOCK INTERNATIONAL CO., LTD.

(นางสาวเกตุกมล นิลรัตน์)

๑๘. กรอบล้อ (๖๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙. กรอบล้อ (๔๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. แกน ๒ ทาง ๓ รู (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๑. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. แกน ๒ ทาง ๕ รู (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๓. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔. เฟลาขับ ๑๐๐ มม. (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕. เฟืองตัวหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๖. แกน ๒ทาง ๕ รู ปิดท้าย (HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๗. แกน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘. เฟลาขับ ๑๕๐ มม. (๑๕๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๒๙. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐. แกนทรงกลม ๗รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๑. เฟลา (KNUCKLE FOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๒. ตัวถอดเดือย (B-PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. เดือยสั้นสีน้ำเงิน (SHORT PEG - BLUE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๓๔. เดือยสั้นสีแดง (SHORT PEG - RED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๓๕. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๖. หมุนยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๓๗. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘. เฟลาขับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. ตัวต่อเชื่อมต่อฐานรอง (BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐. ขนาด ไม่น้อยกว่า ๘x๒๐ มม. (OD๘x๒๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๑. หมุนเชื่อม (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มม. (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๓. เดือย (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. เฟลาขับมอเตอร์ (MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. (๖๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗. ตัวต่อแบบเฟลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. (๒๐mm AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๘. เฟลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. (๖๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. แหวน (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๐. เฟือง ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๑. ตัวยึด ๒ ด้าน (TWO-IN-ONE FIXTURE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๒. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มม. (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกมลจันท์ เป็ดกลางสิงห์)

๕๓. ลูกเบี้ยว สีม่วง (CAM CONNECTOR - PURPLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๔. ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านซ้าย (SMALL BODY PIECE LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๕๕. ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านขวา (SMALL BODY PIECE RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๕๖. ชิ้นส่วนขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๗. ชิ้นส่วนหลัก (MAIN BODY PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๘. ชิ้นส่วนเอ (CLAW PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๙. ชิ้นส่วนบี (CLAW PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๐. ชิ้นส่วนขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑. เซอร์โวมอเตอร์ ๑๘๐ องศา (๑๘๐° SERVO MOTOR (METAL GEAR))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๒. เซนเซอร์วัดแรงกด (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓. โคมไฟ (LAMPSHADE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๔. เซนเซอร์ตรวจจับเส้น (LINE FOLLOWER SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๕. หลอดไฟ (LED HOLDER (๔-PIN))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๖. หลอดไฟ (LED HOLDER (๔-PIN))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๗. หลอดไฟ (LED HOLDER (๔-PIN))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๘. กล่องควบคุมไมโครบิต (Gigo Micro:bit CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๙. ชุดเฟืองแพลนเนตารี (๕๐X PLANETARY GEARBOX (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๙	ชิ้น

๘. FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท
เป็นเงิน ๗๗,๔๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ถึงการเขียนโปรแกรมการปฏิบัติการของอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรมเสริม (Application) ซึ่งสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมลงบนสมาร์ตโฟน หรือ แท็บเล็ต เพื่อใช้ควบคุมตัวชิ้นงานผ่านสัญญาณบลูทูธ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ โดยสามารถประกอบเป็นแบบจำลองพาหนะชนิดต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวด้วยพลังงานแบตเตอรี่และควบคุมผ่าน สมาร์ตโฟน หรือ แท็บเล็ต พร้อมด้วยแผ่นรหัส (AR Maker) ซึ่งจะแปลงรหัสภาพ เป็นภาพเสมือนจริงต่าง บน สมาร์ตโฟน หรือ แท็บเล็ต

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกานจน์ ปัตถมสิงห์)

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร
มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๓๔ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๔๓๘ ชิ้น ดังนี้

๑. กล่องรับสัญญาณบลูทูธ (Bluetooth Box (๔ x AA)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒. มอเตอร์ (Future car Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓. ล้อรถ (Turbo Wheel-๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔. ยางล้อรถ (Turbo Wheel-๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕. ชิ้นส่วนรถยนต์ ๑ (Shell Quarter Curve)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๖. ชิ้นส่วนรถยนต์ ๑๒ (Shell Full Curve)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗. ชิ้นส่วนรถยนต์ด้านซ้าย (Shell Side Curve-Left)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘. ชิ้นส่วนรถยนต์ด้านขวา (Shell Side- Curve-Right)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๙. ชิ้นส่วนรถยนต์ด้านล่าง (Shell Small Under Curve)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๐. กรอบโค้ง (Curved Frame ๕ x๑๑x๑๓)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๑. แกน ๓ รู ต่อได้ ๒ ทาง (๓ - Hole Dual Rod (๒ Side Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘	ชิ้น
๑๒. แกนยาว ๑๑ รู (Prolate Rod (๑๑ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. แกนยาว ๗ รู (Prolate Rod (๗ Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔. แกน ๓ รู (๓-Hole Rod (No Side Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู (๕-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๖. แกน ๑๑ รู (๑๑-Hole Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๗. แกน ๓ รู (๓-Hole Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๑๘. แกน ๕ รู ต่อได้ ๒ ทาง (๕-Hole Dual Rod (๒ Side Holes)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๙. กรอบจัตุรัส (Square Frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. แกนโค้ง (Bent Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๒๑. เฟืองขนาดเล็ก (S Gear (Z=๒๐)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๒. เฟืองขนาดใหญ่ (M Gear (Z=๒๐)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๓. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (๒ in ๑ Converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๒๔. เพลาขับ ขนาด ๗ ซม. (๗ cm Dr.Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๕. เพลาขับ (Motor Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๖. เฟืองยึด (Gear Fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗. ท่อกลวง ๓๐ มม. (Hollow Tube ๓๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๘. ท่อกลวง ๒๐ มม. (Hollow Tube ๒๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกานจน์ ใจดีกรมสิงขร ๒๐๒๑)

๑๐

๒๙. เดือย (Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๘	ชิ้น
๓๐. เดือยขนาดเล็ก (Extra Loose Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๘	ชิ้น
๓๑. การ์ดรถยนต์ (Car License Plate paper card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. หมุดยึด (Button Fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓. การ์ดเออาร์ (AR marker paper Card)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๔. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg/Axle Remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๓๘	ชิ้น

๙. SMART MACHINES ชุดการทดลองเครื่องจักรอัจฉริยะ จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท
เป็นเงิน ๗๗,๔๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕- ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยี บลูทูธ ให้เด็กเข้าใจหลักการของเรดาร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก โดยเชื่อมต่อกับมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต มีแอปพลิเคชัน ช่วยให้เด็กเรียนรู้การเขียนโปรแกรมและการออกแบบประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก รางด้าน เฟือง และชิ้นส่วนอื่น ๆ ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ประกอบเป็นรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเข้าใจหลักการของเรดาร์

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ รายการ ๕๕ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๔๖๐ ชิ้น ดังนี้

๑. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๖	ชิ้น
๒. เพลลาขับ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๓. หัวต่อ (Cam Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘	ชิ้น
๔. แกน ๓ รู (๓-Hole rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕. แกน ๓ รู ๒ด้าน ปลายทั้ง๒ด้านปิดทึบ (๓-Hole rod (side ๒-Hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๖. แกน ๓ รู ๒ด้าน (Dual Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗. แกนต่อ ๓ รู ทรงมน สีขาว (๓-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘. แกนต่อ ๓ รู ทรงมน สีเทา (๓-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๙. แกน ๕ รู สีขาว (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จึงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกานจน์ รัตนวงษ์)

๑๐. แกน ๕ รู สีเทา (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๑. แกน ๕ รู ๒ด้าน ปลายทั้ง๒ด้านปิดทึบ สีขาว (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒. แกน ๕ รู สีดำ (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓. แกน ๕ รู สีเทา (๕-Hole rod (no hole on the button))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๔. แกน ๕ รู สีขาว (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู สีเทา (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖. แกน ๗ รู ทรงมน หนา สีขาว (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๗. แกน ๗ รู ทรงมน หนา สีเทา (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๘. แกน ๗ รู ทรงมน แบน หนา สีเทา (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๙. แกน ๑๑ รู สีขาว (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ท้ายขอบเปิด ๒ รู (Square frame (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒. กรอบสี่เหลี่ยม สีขาว (Dual frame (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๓. แกน ๑๔ รู สีเทา (Long rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔. เฟลตามอเตอร์ (Motor Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๕. เฟลาขับ ขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (S DR. Axle ๓๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖. เฟลาขับ ขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร (DR. Axle ๑๐๐ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ด้านซ้าย สีขาว (๙๐-degree converter, (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๘. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ด้านขวา สีขาว (๙๐-degree converter, (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๙. ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ด้านขวา สีเทา (๙๐-degree converter (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๐. เฟืองขนาดเล็ก (S gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๓๑. เฟืองหนอน (Worm gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. แกนข้อเหวี่ยง (bar)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓. แหวน (O-ring)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. รอกขนาดเล็ก (S pulley)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. ตัวครอบหุ่นยนต์ด้านซ้าย (Shell Side Curve (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๖. ตัวครอบหุ่นยนต์ด้านซ้ายด้านขวา (Shell Side Curve (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๗. ส่วนประกอบขา ด้านซ้าย (Vibro leg (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘. ส่วนประกอบขา ด้านขวา (Vibro leg (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. ตัวเชื่อมขวาง (Triangle Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๐. ท่อ ขนาด ๓๐ มิลลิเมตร (Hollow tube-๓๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ขาย

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นางสาวเกศกานจน์ ใจดี)

๔๑. ท่อ ขนาด ๒๐ มิลลิเมตร (Hollow tube-๒๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. เดือยเล็ก (Extra loose peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๓. เดือย (Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๒	ชิ้น
๔๔. ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (Two-to-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๕. หมุดยึด (Button fixer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๖. ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg/Axle remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗. มอเตอร์เชื่อมต่อยางไฟ (Planetary gear motor box)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๘. เฟืองขนาดกลาง (M gear (๔-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๙. มอเตอร์ (๔๐x motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๐. เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตร (Dr.Axle ๖๕ mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๕๑. ขากรรไกรบน (tooth, upper)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒. ขากรรไกรล่าง (tooth, lower)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๓. กล่องแบตเตอรี่ บูลทูธ (Bt. Receiver (motorx๒+sensorx๑))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๔. อัลตราโซนิกเซ็นเซอร์ (Ultrasonic Sensor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕. เพลลาแบบยืดหยุ่น (Flexible drive shaft)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๖๐	ชิ้น

๑๐. EXPERIMENTS SPACE MACHINES ชุดการทดลองยานอวกาศ จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๑,๖๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความยืดหยุ่น หมุนได้รอบทุกทิศทาง
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕- ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องระบบเกียร์ กลไกการทำงานของเกียร์ร่วมกับมอเตอร์ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ รีโมทคอนโทรล อินฟราเรด ล้อ เพลลา เฟือง ประกอบเป็นสิ่งประดิษฐ์ ชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น เครื่องสำรวจอวกาศ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม เป็นต้น

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุ ไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๕๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๕๑๒ ชิ้น ดังนี้

๑. ตัวต่อแบบเพลลา (Axle connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๘	ชิ้น
๒. เฟืองยึด (Gear fixing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓. เพลลาขับ (Axle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

๔.	หัวต่อ (Cam connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕.	แกน ๓ รู (๓-Hole rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖.	แกน ๓ รู ๒ ด้านท้ายปิดทึบ (๓-Hole rod (๒-side close)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๘	ชิ้น
๗.	แกน ๓ รู ๒ ด้าน (๓-Hole dual rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๘.	แกนขอบมน ๓ รู (๓-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๙.	แกนขอบมน ๓ รู สีขาว (๓-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๐.	ตัวเชื่อม แกน ๓ รู (๓-Hole dual rod with pegs)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑.	แกน ๕ รู สีขาว (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๒.	แกน ๕ รู (๕-Hole rod (side no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓.	แกน ๕ รู (๕-Hole rod (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๔.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (Dual rod (bottom no hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๕.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (Dual rod (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๖.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง สีดำ (Dual rod (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๗.	แกนขอบมน ๗ รู สีดำ (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๘.	แกนขอบมน ๗ รู (๗-Hole round rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๙.	แกนขอบมน ๗ รู แบบแบนสีดำ (๗-Hole prolate rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๐.	แกนขอบมน ๗ รู แบบแบน (๗-Hole prolate rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๑.	แกน ๑๑ รู (Rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๒.	ตัวเชื่อมต่อทรงสามเหลี่ยม (Triangle connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๓.	กรอบสั้น (Short frame (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔.	แกนโค้ง (Bended rod)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕.	กรอบจัตุรัส (Square frame)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	กรอบจัตุรัส ๒ รูท้าย (Square frame (side ๒-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๗.	กรอบเฟรมสี่เหลี่ยมคางหมู (Engineer body)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘.	เพลลาขับ ๓๐ มม. (S DR. Axle ๓๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๒๙.	เพลลาขับ ๓๕ มม.(DR. Axle ๓๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๐.	เพลลาขับ ๗๐ มม. (DR. Axle ๗๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๑.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย สีดำ (๙๐ degree converter (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๒.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางซ้าย สีขาว (๙๐ degree converter (L))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๓.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา สีดำ (๙๐ degree converter (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา สีขาว (๙๐ degree converter (R))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๕.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยม (Flat triangle)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๖.	เฟืองขนาดเล็ก (S gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๒	ชิ้น
๓๗.	เฟืองขนาดใหญ่ (L gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

๓๘.	เฟืองหนอน (Worm gear)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๙.	ล้อรถ (Turbo wheel (rim))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๐.	พลาสติกคลอบล้อรถ (Plastic tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๑.	ยางรถ (Rubber tire)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒.	ท่อกลวง ๓๐ มม. (Hollow tube-๓๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๔๓.	ท่อกลวง ๒๐ มม. Hollow tube-๒๐mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๔.	เดือย (Extra loose peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๕.	เดือย (Peg)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๒	ชิ้น
๔๖.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (Two-in-one converter)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔๗.	แหวนรอง (Washer)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๘.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (Peg/Axle remover)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๙.	เฟืองขนาดกลาง (M gear (๔-hole))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕๐.	มอเตอร์ (๔๐X Motor)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๑.	รีโมทควบคุม (Remote controlled (triple))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒.	มอเตอร์ (Receiver/๘๐X Motor (triple))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๓.	ท่อกลวง ๘๐ มม. (Hollow tube-๘๐mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๔.	อัลตราโซนิกเซ็นเซอร์ (Ultrasonic sensor box (upper))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕.	ฐานประกอบ อัลตราโซนิก เซ็นเซอร์ (Ultrasonic sensor box (base))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๖.	สติ๊กเกอร์ดวงตา (Eyes sticker)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๑๒	ชิ้น

๑๑. MECHANICAL ENGINEERING ROBOTIC ARMS ชุดการทดลองวิศวกรรมแขนกลหุ่นยนต์
จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๑,๖๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นสื่อการศึกษา ที่ประกอบด้วย การสร้างโมเดลแบบนิวแมติก จำนวน ๖ แบบ รวมถึง ความดันอากาศเมื่อมีการบีบลม รวมถึงกระบอกสูบ ลูกสูบอากาศ ท่ออากาศ และ สวิตซ์วาล์วอากาศ ประกอบด้วยแขนกลที่สามารถกำหนดค่าได้หลายแบบ และมีลักษณะหุ่นยนต์ที่สมจริง เรียนรู้วัตรกรรมใหม่ และสามารถออกแบบวัตรกรรม แขนกลหุ่นยนต์ที่มีลักษณะคล้ายกับแขนของมนุษย์ แต่สามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้นมีความแข็งแรง ถูกต้องและรวดเร็วหรือปฏิบัติหน้าที่ที่อันตรายต่อมนุษย์ได้ แขนโรบอติกเป็นการสร้างโมเดลที่นิยมมากที่สุด โดยมีหลักการของระบบเครื่องกลไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นไปที่การออกแบบแขนกลหุ่นยนต์ซึ่งใช้ทักษะของวิศวกรรมเครื่องกล ใช้ความรู้ทางกายภาพเพื่อสร้างระบบที่ซับซ้อน หลักการความรู้เชิงประจักษ์ (Empirical Knowledge) เป็นความรู้เกิดจากการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า ในการหาข้อมูลรู้โดยการสังเกตผลการทดลองและการสังเกตการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ในโลกที่เกิดขึ้น มุ่งเน้นที่การออกแบบการก่อสร้างและการใช้เครื่องจักร

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุ ไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร
มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๕๗ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๔๐๘ ชิ้น ดังนี้

๑. เคือยขนาดเล็ก (B-SHOERT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๒. เคือย (C-LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๒	ชิ้น
๓. หัวต่อแบบเพลลา (C-AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๔. หัวต่อ (C-CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕. เฟืองยึด(C-AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๖. หมุดยึด(C-LONG BUTTOM FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๒	ชิ้น
๗. หมุดยึดเล็ก (C-TUBE BOLT CAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๘. ตัวเชื่อมต่อ ๒ทิศทาง ๑ รู (C-๑HOLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๙. ตัวลิ้อกระบอกลูกสูบ (C-PNEUMATIC PISTON HANDLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. ตัวเชื่อมต่อ ๒ทิศทาง ๒ รู (C BOLT ROD WITH PINS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑. แท่งต่อ ๓ รู ๒ ด้าน ปลายทั้ง๒ด้านปิดทึบ (C-๓ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๒. แกน ๓ รู (C-๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๓. แกนต่อ ๕ รู ๒ด้าน ปลายทั้ง๒ด้านปิดทึบ (C-๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๔. แกน ๕ รู (C-๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๕. แกนโค้ง (C-BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖. แกน ต่อ ๓ รู ๒ ด้าน (C-๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๗. แกนต่อ ๕ รู ๒ ด้าน(C-๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๘. แกนต่อ ๕ รู ๒ ด้าน ฐานปิดทึบ (C-๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙. แกนขอบมน ๓ รู (C-๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. แกนขอบมน ๗ รู (C-๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑. แกนขอบมนบาง ๗ รู (C-๗ HOLEPROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. แกนตัวแอล ๕ รู (C-๕ HOLE L SHARP ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๓. แกน ๙ รู (C-๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔. แกน ๙ รู ๒ ด้าน ปลายทั้ง ๒ ด้านปิดทึบ (C-๙ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕. แกน ๑๑ รู (C-๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เจริญประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.

(นางสาวเกตุกานดา เกษมณี)

๒๖. แกนต่อ ๑๕ รู ๒ด้าน (C-๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๗. แกนต่อ ๑๕๕ องศา ปลายมีเฟืองตรง ชนิด A (C-๑๕๕ CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘. แกนต่อ ๑๕๕ องศา ปลายมีเฟืองตรง ชนิด B (C-๑๕๕ CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๙. ตัวยึด ๖ รู (C-GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๐. ตัวเชื่อมต่อ ๓ ทิศทาง ๕ รู ๓ เดียว (C-๓ WAY ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๑. ตัวเชื่อมต่อ ๓ ทิศทาง ๑๕ รู (C-๑๒๐ CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๒. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (C-๕x๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓. กรอบสี่เหลี่ยม ๔ รู ขนาด ๕x๕ ซม.(C-๕x๕ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. กรอบสี่เหลี่ยม ๘ รู ขนาด ๕x๑๐ ซม. (C-๕x๑๐ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๓๕. เพลาขับ (C-MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๖. เพลาขับ ขนาด ๓๕ มม. (C-๓๕ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗. เพลาขับ ขนาด ๗๐ มม. (C-๗๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘. เพลาขับ ขนาด ๑๐๐ มม. (C-๑๐๐mm AXLE I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๙. เพลาขับ ขนาด ๑๕๐ มม.(C-๑๕๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๐. เฟืองโซ่ (C-๑๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๑. เฟืองขนาดเล็ก (C-๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒. เฟืองขนาดเล็ก กลาง (C-๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓. เฟืองขนาดใหญ่พิเศษ (C-๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. เฟืองหนอน (C-WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๕. แหวนลอง (C-OD๑๕.๘ FLAT O-RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖. แหวนสกรู (C-S SECURITY NUT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗. ตัวดูดกระฉก (C-SUCTION CUP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๔๘. ข้อหมุนออก (C-CRANK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๙. ท่อกลวง(C-OD๘x๒๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕๐. ตัวยึดกระบอกสูบกับถังเก็บน้ำและอากาศ (C-FRONT FIXING RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑. ขวด (C-PLASTIC BOTTLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒. ท่อยาง (C-๑๒๐๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๓. พลาสติกตกแต่งอุปกรณ์ (P-DIE CUT PLASTIC SHEET)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จึงชัย เยนประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศนาเบญจมาศ ใต้ถมนิล)

๕๔	สวิตช์ (C-SECURED REVERSE SWITCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕	กระบอกลูกสูบ (C-LITTLE AIR WATER SET)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๖	กระบอกลูกสูบ (C-PNEUMATIC PISTON CYLINDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๗	ตัวถอดเดือย/เพลลา (B-PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐๘	ชิ้น

๑๒. ROBOTICS SMART MACHINES ROVERS & VEHICLES ชุดการทดลองหุ่นยนต์เครื่องยนตรือจักรริยะ
จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๑,๖๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กรด A
- มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำการทดลองได้หลายแบบ ซึ่งช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้กฎพื้นฐานของฟิสิกส์เชิงกลแรงโน้มถ่วงเครื่องจักรการเร่งความเร็วโมเมนตัมและอีกมากมาย เป็นชุดการเรียนรู้ระดับที่มีระดับเรียนรู้การใช้งานฟิสิกส์ในโลกแห่งความเป็นจริง ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ รอก เฟือง คาน เป็นต้น สอดคล้องกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ ๔ แรงและการเคลื่อนที่ สาระที่ ๕ พลังงาน สาระที่ ๘ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๓๕๒ X ๓๓๐ X ๒๗๐ มิลลิเมตร มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๔๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๔๖๖ ชิ้น ดังนี้

๑.	เดือยเล็ก (B - SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๒.	เดือย (C - LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๖	ชิ้น
๓.	ตัวต่อแบบเพลลา (C-๒๐mm AXLECONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔.	เพลลาขับ (C - AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๕.	หัวต่อ (C - CAM CNNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๖.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (C - TWO - IN - ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๗.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (C - LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางด้านหน้า (C - FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๙.	แกนต่อโค้ง (C - BENDED ARCH ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๐.	แกนโค้ง (C - BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๑.	แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๒.	แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

๑๓. แกน ๕ รู (C - ๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๑๔. แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง ปิดท้าย (C - ๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๖. แกน ๗ รู (C - ๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๗. แกน ๗ รู แบบ (C - ๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๑๘. แกน ๙ รู (C - ๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๙. แกน ๑๑ รู (C - ๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๐. กรอบจัตุรัส (C - ๕ X ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๒๑. กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕ x ๕ ซม. (C - ๕ X ๕ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒. กรอบสี่เหลี่ยม (C - ๕ X ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๓. กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕ x ๑๐ ซม. (C-๕ X ๑๐ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔. กรอบ มีรูต่อด้าน ขนาด ๕ x ๑๓ ซม (C-๓ X ๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕. เฟลาขับ (C-MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๖. เฟลาขับ ๓๕ มม. (C - ๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๗. เฟลาขับ ๗๐ มม. (C - ๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒๘. เฟลาขับ ๑๐๐ มม. (C - ๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙. เฟืองขนาดเล็ก (C - ๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๓๐. เฟืองขนาดกลาง (C - ๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๓๑. เฟืองหนอน (C - WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. ล้อรถ (G - TURBO WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๓. ยางล้อรถ (C - TIRE BLACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. ยางล้อรถ (C - TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. แหวนรอง (C-WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๓๖. บอลเปลี่ยนทิศทาง (C-BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗. อุปกรณ์ตกแต่งด้านขวา (C-SHELL A LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๘. อุปกรณ์ตกแต่งด้านซ้าย (C-SHELL A RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙. ฝาครอบทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C-TRAPEZOID FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐. อุปกรณ์ชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C-TRAPEZOID SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๑. อัลตราโซนิกเซ็นเซอร์ (C-ULTRAPEZOID COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๒. มอเตอร์ (C-๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓. กระบะถ่าน (C - ULTRASONIC BT RECEIVER (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. ตัวถอดเดือย/เฟลา (B - PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ใจดีถมสิ่ง)

๔๕.	แท่งตอม ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรง ชนิด A(C - ๑๔๕ CRANKSHAFT GEAR - A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖	(แท่งตอม ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรง ชนิดB (C - ๑๔๕ CRANKSHAFT GEAR - B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๖๖	ชิ้น

๑๓. RCM CONSTRUCTION VEHICLES ชุดการทดลองรถก่อสร้าง จำนวน ๔ ชุด ๆ ละ ๑๒,๙๙๐๐ บาท
เป็นเงิน ๕๑,๖๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่อง การออกแบบหุ่นยนต์กลไกการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการเครื่องกล และการบังคับหุ่นยนต์ด้วยเครื่องควบคุมระยะไกล (Remote-controlled) และมอเตอร์ไฟฟ้า ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ รีโมท เครื่องรับสัญญาณ แท่นสำหรับใส่แบตเตอรี่ ตัวถอดเดือย/เพลลา เฟือง เพลลาขับ เดือย และชิ้นส่วนอื่น ๆ ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ประกอบเป็นหุ่นยนต์ชนิดต่าง ๆ ติดตั้งด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าและบังคับจากระยะไกล สอดคล้องกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ ๔ แรงและการเคลื่อนที่ สาระที่ ๕ พลังงาน สาระที่ ๘ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลักษณะ

บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุ ไม่น้อยกว่า ๓๕๒ x ๓๓๐ x ๒๗๐ มิลลิเมตร มีคู่มือการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๔๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๔๕๔ ชิ้น ดังนี้

๑.	เดือย (B - SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๘	ชิ้น
๒.	เดือยขนาดกลาง (C-LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๖	ชิ้น
๓.	ตัวต่อแบบเพลลา (C - AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๒	ชิ้น
๔.	เพลลาขับ (C - AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕.	หัวต่อ (C - CAM CONTEROR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๖.	ตัวยึด (C - AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๗.	ตัวต่อ ๒ ทางเป็น ๑ ทาง (C - TWO - IN - ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๘.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางด้านหน้า (C - FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๙.	ตัวแปลงทิศทาง ๙๐ องศา ทางขวา (C - LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๐.	แกนต่อโค้ง (C - BENDED ARCH ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๑.	แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น

๑๒. แกน ๓ รู (C - ๓ HOLE ROUND ROD)
(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ)ผู้ขาย

๑๓.	เฟืองตรง ๕๐ มม. (C - ๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๔.	แกน ๕ รู (C - ๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๑๕.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๖.	แกน ๕ รู ต่อได้ ๓ ทาง (C - ๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๗.	แกน ๗ รู (C - ๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๘.	แกน ๗ รู (C - ๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๑๙.	แกน ๙ รู (C - ๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๒๐.	แกน ๑๑ รู (C - ๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๑.	เฟืองตรง ๑๕๐ มม.(C - ๑๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒.	กรอบจัตุรัส (C - ๕ x ๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๒๓.	กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕x๕ ซม. (C- ๕ x ๕ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๔.	กรอบสี่เหลี่ยม (C- ๕ x ๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๕.	กรอบโครงสร้าง ขนาด ๕x๑๐ ซม. (C- ๕ x ๑๐ ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๖.	กรอบ มีรูต่อด้าน ขนาด ๕x๑๓ ซม. (C- ๕ x ๑๓ DUALE FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๗.	กรอบ มีรูต่อด้าน ขนาด ๓x๑๓ ซม. (C- ๓ x ๑๓ DUALE FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘.	กรอบยาว (C- ๕ x ๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๙.	เพลลาขับ (C - mother AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๓๐.	เพลลาขับ ๗๐ มม. (C- ๗๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔	ชิ้น
๓๑.	เพลลาขับ ๑๐๐ มม. (C- ๑๐๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒.	เพลลาขับ ๑๕๐ มม. (C- ๑๕๐ mm AXLE II)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓.	เฟืองขนาดเล็ก (C- ๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๖	ชิ้น
๓๔.	เฟืองขนาดกลาง (C- ๔๐T SPINDLE GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๕.	เฟืองขนาดกลาง (C- ๔๐TGEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๓๖.	เฟืองขนาดใหญ่ (C- ๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗.	เฟืองหนอน (C- WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘.	ตัวถอดเดือย (B - PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙.	ล้อรถ (C - TURBO TIRE RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๐.	ยางล้อรถ (C - TRUCK TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๔๑.	อุปกรณ์ชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C - TRAPEZOID COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๔๒.	ฝาครอบทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (C - TRAPEZOID FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓.	รีโมทควบคุม (C - IR REMOTE CONTROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(นางสาวเกศกานต์ จิตถัมดี)

๔๔.	กระบอกถ่าน (C - IR REMOTE RECEIVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๕.	มอเตอร์ (C - ๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๔๕	ชิ้น

๑๔. ชิ้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๖ ชุด ๆ ละ ๑,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑,๕๐๐ บาท
ขนาด ๕๐ x ๓๐ x ๑๒๐ เซนติเมตร ตัวชิ้นสามารถถอดสลับด้านได้ ๒ แบบ เนื้อวัสดุโครงสร้าง
เป็นเหล็ก แต่ละชิ้นเป็นแผ่นเหล็กเจาะรูพ่นสีรับน้ำหนักได้ ๕ กิโลกรัม ต่อชิ้น น้ำหนัก ๒ กิโลกรัม

๑๕. กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ x ๑๘๐ x ๕๐ มิลลิเมตร
จำนวน ๕๐ ชุด ๆ ละ ๒๘๕ บาท เป็นเงิน ๑๔,๒๕๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕- ๒๕๔๐

ประโยชน์

ใช้จัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ

ลักษณะ

กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ x ๑๘๐ x ๕๐ มิลลิเมตร

๑๖. ภาพประกอบ และ ตัวอักษร ชุดเสริมศึกษา เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๓๐ ตารางเมตร ตัวอักษรอะครี
ลิก สีสดใสสวยงาม หน้าห้อง จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๑๘๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๘๕,๐๐๐ บาท

๑๗. Creative Board ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดลต่าง ๆ บนผนังได้เพื่อให้
นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ ตารางเมตร จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ
๔๖,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๔๖,๔๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

ด้านหลังห้องเป็นผนังจำลอง Creative Board ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดล
ต่าง ๆ บนผนังได้เพื่อให้นักเรียนสร้างสรรค์ ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(จางชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกานดา จักกาศิลป์)

ลักษณะ

ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ ตารางเมตร

๑๘. ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๙ ช่อง จำนวน ๒ ชุด ๆ ละ ๑๘,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๗,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบ โครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

ลักษณะ

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๙ ช่อง พร้อมล้อเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๐ X ๑,๓๐๐ X ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๒๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๑๕๒ ชิ้น ดังนี้

๑.	ตัวต่อเชื่อมมุม (Corner Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒.	ตัวต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓.	ตัวต่อตัว T (T-Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๔	ชิ้น
๔.	ตัวต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๕.	ตัวต่อ ๔ ทางแนวนอน (Cross Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๖.	ตัวต่อ ๕ ทาง (๕ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗.	ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing ๑๐๕mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๘.	ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing ๑๐๕mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๙.	ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing ๑๐๕mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๐.	ท่อสีเหลืองขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ มม. (Tubing ๑๐๕mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๑๑.	ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๘ มม. (Tubing ๑๑๘mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๒.	ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๘ มม. (Tubing ๑๑๘mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๓.	ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๘ มม. (Tubing ๑๑๘mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔.	ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๓ มม. (Tubing ๑๔๓mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๕.	ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๓ มม. (Tubing ๑๔๓mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๖.	ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๓ มม. (Tubing ๑๔๓mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๓ มม. (Tubing			
๑๗.	๒๐๓mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔ ชิ้น
ท่อสีเขียวขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๓ มม. (Tubing			
๑๘.	๒๐๓mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔ ชิ้น
ท่อสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มม. (Tubing ๓๐๐mm/Red)			
๑๙.	ท่อสีน้ำเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๒ มม. (Tubing	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒ ชิ้น
๒๐.	๓๗๒mm/Blue)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓ ชิ้น
๒๑.	ท่อสีแดงขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๒ มม. (Tubing ๓๗๒mm/Red)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔ ชิ้น
ท่อสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๗๒ มม. (Tubing			
๒๒.	๓๗๒mm/Green)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓ ชิ้น
๒๓.	คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑ ชิ้น
๒๔.	ตัวยึดผนัง (U - Clamp Wall Attachment)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒ ชิ้น
๒๕.	หลอด (End cap for Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘ ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๒ ชิ้น

๑๙. ชุดสื่อตัวต่อท่อประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๓ ช่อง
จำนวน ๑๒ ชุด ๆ ละ ๙,๙๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๘,๘๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene กับ เม็ดพลาสติกชนิด Polyethylene เกรด A
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non - Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบ
โครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

ลักษณะ

ชั้นวางกล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดใหญ่ ๑ ชุด มีจำนวน ๓ ช่อง พร้อมล้อเลื่อน
ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร

๑ ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๑๐ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๖๗ ชิ้น ดังนี้

๑.	จุดเชื่อมต่อ (Straight Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒ ชิ้น
๒.	ข้อต่อเชื่อมมุม (Corner Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖ ชิ้น
๓.	ข้อต่อ ๓ ทาง (๓ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐ ชิ้น
๔.	ข้อต่อ ๔ ทาง (๔ Way Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘ ชิ้น
๕.	ท่อ (Tubes ๘๓mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๔ ชิ้น
๖.	ท่อ (Tubes ๑๗๘mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖ ชิ้น
๗.	ท่อ (Tubes ๓๙๑mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘ ชิ้น
๘.	ท่อ (Tubes ๕๙๗mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙ ชิ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

๙. ล้อเลื่อนล็อกได้ (Caster with lock)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. ล้อเลื่อน (Caster)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๗	ชิ้น
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท			

๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้า และมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้อง และขอรับรองจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่ถูกต้อง และขอรับรองภายในประเทศไทยในทุกรายการ เว้นรายการที่ ๑๖ ไม่มีได้

๒. ผู้จำหน่ายต้องนำตัวอย่างส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโคร บิท ใน รายการที่ ๕ และ ๖ และ ๑๐ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการจัดจ้าง ภายใน ๑ วัน หลังจากการยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. ราคากลาง และวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

๑. ราคากลาง วงเงิน ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท (สองล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๒. วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาพัสดุ จำนวน ๒,๔๒๕,๕๕๐ บาท (สองล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๘. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ - มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๙. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

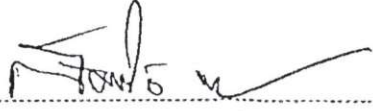
ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันทำสัญญา

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑. ใช้เกณฑ์ราคา

๒. รายละเอียดคุณลักษณะพัสดุเป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

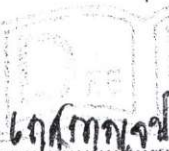
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล)
นักบริหารงานการศึกษา

ลงชื่อ  กรรมการ
(นางกนกนันท์ รัศมีแพทย์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนนนทพรวิทยาลัย

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายมนูญ ชานไชย)
ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนนทพรวิทยาลัย

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก  ผู้ซื้อ
(จชช ยื่นประเสริฐ)

(ลงชื่อ)  ผู้ขาย
BOOK INTERNATIONAL CO., LTD.
(นางสาวเกศกานจน์ ปัตถมดิง)



บริษัท ดีดีบุ๊คส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

14 ซอยรามอินทรา 21 แขวง 26 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

โทรศัพท์ 02-5512152 โทรสาร 02-5512153 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105552034677

รายละเอียดแนบท้ายใบเสนอราคา

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
1	LEARNING LAB - ROBOT หุ่นยนต์	8,800.00	5,181.31	9 ชุด	79,200.00	ภายใน 30 วัน
2	LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP	15,100.00	8,890.65	9 ชุด	135,900.00	
	ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย					
3	LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ	12,770.00	7,518.79	9 ชุด	114,930.00	
4	LEARNING LAB - VIBRO AND GYRO ไวโบรและไจโร	6,530.00	3,844.77	9 ชุด	58,770.00	
5	LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT	12,770.00	15,037.57	18 ชุด	229,860.00	
	ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบอร์ดคำสั่ง					
6	LEARNING LAB - S4A PROGRAMMING BRICKS	18,300.00	32,324.30	27 ชุด	494,100.00	
	ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ					
7	LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOT	19,300.00	34,090.65	27 ชุด	521,100.00	
	ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม					
8	FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม	12,770.00	5,012.52	6 ชุด	76,620.00	
9	SMART MACHINES ชุดการทดลองเครื่องจักรอัจฉริยะ	12,770.00	5,012.52	6 ชุด	76,620.00	
10	EXPERIMENTS SPACE MACHINES ชุดการทดลองยานอวกาศ	12,770.00	3,341.68	4 ชุด	51,080.00	
11	MECHANICAL ENGINEERING ROBOTIC ARMS	12,770.00	3,341.68	4 ชุด	51,080.00	
	ชุดการทดลองวิศวกรรมแขนกลหุ่นยนต์					
12	ROBOTICS SMART MACHINES ROVERS & VEHICLES	12,770.00	3,341.68	4 ชุด	51,080.00	
	ชุดการทดลองหุ่นยนต์เครื่องยนต์อัจฉริยะ					
13	RCM CONSTRUCTION VEHICLES ชุดการทดลองรถก่อสร้าง	12,770.00	3,341.68	4 ชุด	51,080.00	
14	ชิ้นงานหนังสือคู่มือ	1,880.00	737.94	6 ชุด	11,280.00	
15	กล่องสำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 140 x 180 x 50 มม.	282.00	922.43	50 ชุด	14,100.00	
16	ภาพประกอบและตัวอักษรชุดสะเต็มศึกษา	181,000.00	11,841.12	1 ชุด	181,000.00	
	เพื่อส่งเสริมการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี					
	ความหนา 0.25 ซม. จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร					
	ตัวอักษรอะคริลิกสีสันสวยงาม หน้าทึบ					
17	Creative Board ค้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถ	45,000.00	2,943.93	1 ชุด	45,000.00	
	จำลองโมเดลต่างๆ บนผนังได้					
	เพื่อให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด					
	ขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 ตารางเมตร					
18	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงที่เหลี่ยม 3 ชั้น 9 ช่อง	18,300.00	2,394.39	2 ชุด	36,600.00	
19	ชุดสื่อตัวต่อถอดประกอบ สำหรับการเรียนรู้ โครงสร้างรูปทรงที่เหลี่ยม 3 ชั้น 3 ช่อง	9,800.00	7,693.46	12 ชุด	117,600.00	
หมายเหตุ: เป็นสินค้ารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม		รวมเป็นเงิน			2,397,000.00	
		มูลค่าสินค้า			2,240,186.92	
		บวก ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%			156,813.08	
ตัวอักษร	สองล้านสามแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			2,397,000.00	บาท

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกตกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)

ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ดี ดี บั๊คส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เลขที่ ๑๔ ตรอก/ซอย รามอินทรา ๒๑ แยก

๒๖ ถนน รามอินทรา แขวง ท่าแร้ง เขต บางเขน จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๒๐

โทรศัพท์ ๐๘๗๗๐๘๐๓๙๖ โดย นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๒/๒๕๖๓ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	ภาษีมูลค่า เพิ่ม (ถ้า มี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
๑	จัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์และไมโครบิท จำนวน ๑ ชุด ให้กับโรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย	-	-	๑ โครงการ	๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐	๓๐
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐	

(สองล้านสี่แสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ร้องขอ

๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๔.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding ให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้รับไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี รับผิดชอบการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกัน รวมทั้งยินดีชดเชยค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคายื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของทางราชการ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)

กรรมการผู้จัดการ

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6301160025745

รหัสอ้างอิง OTP jpxB

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๒๐๓๔๖๗๗

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(งงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ) เกศกาญจน์.....ผู้ขาย

(นางสาวเกศกาญจน์ ปัตถมสิงห์ไชย)

๑๓

บันทึกข้อตกลง

สัญญาเลขที่ : CNTR-0573/63

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

แผนงานการศึกษา	งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษา	ค่าวัสดุ	วัสดุการศึกษา
----------------	----------------------------------	----------	---------------

รายละเอียดความจำนองสัญญา

อ้างอิงใบขอซื้อเลขที่ 63-42-00211-5331500-00002

ชื่อเจ้าหนี้ บริษัท ดี ดี บุ๊คส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ประเภทเจ้าหนี้ นิติบุคคลจดทะเบียนมูลค่าเพิ่ม

ที่อยู่ 14 ซอยรามอินทรา 21 แขวง 26 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

วันที่ทำสัญญา 4 มีนาคม 2563

ระยะเวลาที่ดำเนินการ 30 วัน

วันที่ดำเนินการ 5 มีนาคม 2563

วันที่สิ้นสุดสัญญา 3 เมษายน 2563

เหตุผลและความจำเป็น
ที่ดำเนินการก่อนวันที่
ทำข้อตกลง

วงเงินทำสัญญา 2,397,000.00 บาท ชำระเงิน 1 งวด

เงินล่วงหน้า - % ของวงเงินตามสัญญา/ข้อตกลง

จำนวน 0.00 บาท (การจ่ายคืนเป็นไปตามสัญญา/ข้อตกลง)

เงินประกันผลงาน - % ของวงเงินขอเบิกในแต่ละงวด

0.00 บาท

อัตราค่าปรับ ร้อยละ 0.20 ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

หลักประกันสัญญา เป็นหนังสือค้ำประกันธนาคาร.....

หากผู้ขาย/ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของบันทึกข้อตกลง จะต้องยินยอมให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

รายละเอียดโครงการ

ขอเสนอจัดทำแผนการจัดซื้อสิ่งส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์และไมโครบิต จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 19 รายการดังนี้

1. LEARNING LAB - ROBOT หุ่นยนต์ จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 8,900 บาท เป็นเงิน 80,100 บาท
2. LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 15,300 บาท เป็นเงิน 137,700 บาท
3. LEARNING LAB - SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 12,900 บาท เป็นเงิน 116,100 บาท
4. LEARNING LAB - VIBRO AND GYRO ไวโรและไจโร จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 6,600 บาท เป็นเงิน 59,400 บาท
5. LEARNING LAB - PROGRAMMING EDUCATION ROBOT ชุดการทดลองวิทยาศาสตร์การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง จำนวน 18 ชุด ๆ ละ 12,900 บาท เป็นเงิน 232,200 บาท
6. LEARNING LAB - S4A PROGRAMMING BRICKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ จำนวน 27 ชุด ๆ ละ 18,500 บาท รวมเป็นเงิน 499,500 บาท
7. LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม จำนวน 27 ชุด ๆ ละ 19,500 บาท รวมเป็นเงิน 526,500 บาท
8. FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม จา

รายละเอียดการแบ่งงวดการจ่ายเงินอยู่ในหน้าถัดไป

พินิจารวจนอก

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ/ผู้ว่าจ้าง

(ธัชชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกนกพร ทวีทอง)

วันที่ - 4, มี.ค. 2563

ลงชื่อ.....ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(นายสุวิทย์ วัฒนกิจ)

วันที่ - 4, มี.ค. 2563

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวศรีญา เป่าพันธ์)

วันที่ - 4, มี.ค. 2563

สัญญาเลขที่ : CNTR-0573/63

รายละเอียดการจ่ายเงิน					
งวดที่	เงินขอเบิก	มูลค่าสินค้า	เงินประกันผลงาน	หักเงินล่วงหน้า	จำนวนเงินจ่ายสุทธิ
1	2,397,000.00	2,397,000.00	0.00	0.00	2,397,000.00
ประกอบด้วย เงินงบประมาณค่าจ้าง 2,397,000.00 บาท					
รวม	2,397,000.00	2,397,000.00	0.00	0.00	2,397,000.00

พินิจารุจเอก

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ/ผู้ว่าจ้าง

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายอรรถวิทย์ งามวิจิตร หัวหน้างาน

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกานต์ศรี ทองโสม)

วันที่ 4 มี.ค. 2563

ลงชื่อ.....ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(นางสาวศรียา งามวิจิตร)

วันที่ 4 มี.ค. 2563

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวศรียา งามวิจิตร)

วันที่ 4 มี.ค. 2563

หลักฐานการรับหนังสือค้ำประกัน

เลขที่ CB-00012/63

วันที่ 4 มีนาคม 2563

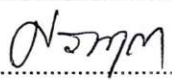
องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ชื่อ บริษัท ดี ดี บัคส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

14 ซอยรามอินทรา 21 แยก 26 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน
กรุงเทพมหานคร

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	หลักประกันสัญญา โครงการขออนุมัติดำเนินการจัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์และไมโครบิท จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 19 รายการ ดังนี้ 1. LEARNING LAB ROBOT หุ่นยนต์ จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 8,900 บาท เป็นเงิน 80,100 บาท 2. LEARNING LAB ROBOTICS WORKSHOP ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 15,300 บาท เป็นเงิน 137,700 บาท 3. LEARNING LAB SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 12,900 บาท เป็นเงิน 116,100 บาท 4. LEARNING LAB VIBRO AND GYRO ไวโรและไจโร จำนวน 9 ชุด ๆ ละ 6,600 บาท เป็นเงิน 59,400 บาท 5. LEARNING LAB PROGRAMMING EDUCATION ROBOT ชุดการทดลองวิทยาการคำนวณ การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบัตรคำสั่ง จำนวน 18 ชุด ๆ ละ 12,900 บาท เป็นเงิน 232,200 บาท 6. LEARNING LAB S4A PROGRAMMING BRICKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ จำนวน 27 ชุด ๆ ละ 18,500 บาท รวมเป็นเงิน 499,500 บาท 7. LEARNING LAB MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม จำนวน 27 ชุด ๆ ละ 19,500 บาท รวมเป็นเงิน 526,500 บาท 8. FUTURE CAR ชุดการทดลองทักษะการเขียนโปรแกรม จำเป็นหนังสือค้ำประกัน ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขา ถนนรามอินทรา เลขที่ 100030291543 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2563 ระยะเวลาค้ำประกัน 15 วัน	21040008	119,850.00	สัญญาเลขที่ CNTR-O573/63
รวมเงิน			119,850.00	

ตัวอักษร (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)


 ลงชื่อ ผู้รับหลักฐานการรับหนังสือค้ำประกัน
 (นางสาวศรัณญา เผ่าพันธ์)
 เจ้าหน้าที่งานการเงินและบัญชีชำนาญงาน



ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK



หนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่ 100030291543

วันที่ 4 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานนทรมอินทรา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 38 ถนนนรมาอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย นายณัฐวุฒิ ไบลาต(1185) และ นางสาวมาริษา ม่วงสกุล(4449) ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ บริษัท ดี ดี บั๊คส์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ขาย" ได้ทำสัญญาซื้อขาย สื่อส่งเสริมการตลาดทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์และไมโครบิท จำนวน 1 ชุด ให้กับโรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย กับผู้ซื้อ ตามสัญญา เลขที่ 9/2563 ลงวันที่ 4 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน 119,850.00 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

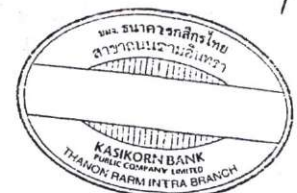
ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ จำนวนไม่เกิน 119,850.00 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาซื้อขายดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย



ลงลายมือชื่อ

(นายณัฐวุฒิ ไบลาต(1185))

(นางสาวมาริษา ม่วงสกุล(4449))

ผู้ค้ำประกัน

ลงลายมือชื่อ

(นางสาววรารณ บุตระพรหม)

พยาน

ลงลายมือชื่อ

(นางสาวเสาวลักษณ์ จักรเครือณ)

พยาน

การขอคืนหนังสือค้ำประกัน ทาง EMAIL ได้ที่ : LG_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เมื่อหนังสือค้ำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ หรือหมดภาระผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร

กรณีประสงค์ขอให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามภาระหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งผ่านช่องทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือค้ำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by Hand) หรือ (2) ส่งไปรษณีย์และลงทะเบียนตอบรับไปยัง งานหนังสือค้ำประกัน สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 5 เลขที่ 47/7 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

SR-806000051639-1 :-

C_2_PLUS_GOV_PER

Issue/Renew by K CONNECT-LG

1735942

9906001-09-19

ทะเบียนเลขที่ 0107536000315

www.kasikornbank.com



คำสั่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนันทบุรี

ที่ ๑๐๐/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์และไมโครบิท จำนวน ๑ ชุด ให้กับโรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัดนันทบุรี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์และไมโครบิท จำนวน ๑ ชุด ให้กับโรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์และไมโครบิท จำนวน ๑ ชุด ให้กับโรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตั้งไว้ ๒,๔๒๕,๕๕๐-บาท (สองล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล ประธานกรรมการฯ

นักบริหารงานการศึกษา

๒. นางกนกนันท์ รัศมีแพทย์ กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัย

๓. นายมนูญ ชานไชย กรรมการ

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัย

อำนาจและหน้าที่

๑. ลงลายมือชื่อพร้อมตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเสนอราคาต่าง ๆ และพิจารณาผลตามเงื่อนไขที่ส่วนราชการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๕๕-๕๘

๒. ระยะเวลาดำเนินการพิจารณาผล ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา ทั้งนี้ กรณีเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้เสนอขอขยายระยะเวลาดำเนินการองค์การบริหารส่วนจังหวัดนันทบุรี ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๕ วรรคท้าย ต่อไป

๓. ทำการพิจารณาผลการอุทธรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอกรณีมีการอุทธรณ์ผลการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. นางสาวณัฐฉิณี หนูจ้อย

ประธานกรรมการฯ

รองผู้อำนวยการโรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัย

๒. สิบเอกวัชร จันทร์ขมภู

กรรมการ

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัย

๓. นางปราณี พิงฉิม

กรรมการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

อำนาจและหน้าที่

๑. ตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๕

๒. ทำการบริหารสัญญาให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๐

๓. ตรวจสอบความชำรุดบกพร่องก่อนคืนหลักประกันสัญญา ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๘๔-๑๘๕

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

พันตำรวจเอก



(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนันทบุรี