

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ห้องจัดการเรียน การสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี อำเภอมือเมืองชลบุรี
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองการศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....1,425,000.....บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565  
เป็นเงิน.....1,425,000.....บาท  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ..... บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - 5.1 บริษัท เอ็มพี อินโนเวชั่น อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด
  - 5.2 บริษัท สื่อการเรียน ปัญญาเลิศ จำกัด
  - 5.3 บริษัท มหาวิทยาลัย จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - 6.1 นางกนกวรรณ ไกรนพร ตำแหน่ง ครู.ค.ศ.3
  - 6.2 นางสาวจินตนา เหล่าพิเดช ตำแหน่ง ครู.ค.ศ.3
  - 6.3 นายวรภ. กวีกิจวิรัตน์ ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ



## บันทึกข้อความ

วงน.ก. 3 อ.ว.
522
ส.น. ๒๖๖
เวลา 10.14 น.

ส่วนราชการ โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี

ที่ ขบ ๕๑๐๐๘.๑/พ๒๖๔

วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง สำหรับซื้อ  
โครงการห้องจัดการเรียนการสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM)  
โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน นายกองคํการบรหการส่วนจังหวัดชลบุรี (ผ่านกองการศึกษา)

### ๑. เรื่องเดิม

๑.๑ ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เรื่อง งบประมาณรายจ่าย  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ แผนงานการศึกษา งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษา  
งบดำเนินการ ค่าวัสดุ ๘. ประเภทวัสดุอื่นๆ หน้า ๓๔๕ (๑) โครงการห้องจัดการเรียนการสอน  
สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี ตั้งจ่ายจากเงินรายได้ ตั้ง  
ไว้ ๑,๔๒๕,๐๐๐.-บาท

๑.๒ ตามคำสั่งอ.บจ.ขบ.ที่ ๔๘๓/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๔  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง สำหรับการประกวดราคา  
ซื้อโครงการห้องจัดการเรียนการสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมือง  
ใหม่ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๓ บันทึกข้อความ ที่ ขบ ๕๑๐๐๘/๒๗๒๖ ลงวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๔  
เรื่อง ขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในโครงการห้องจัดการเรียนการสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบ  
บูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี  
ประจำปี ๒๕๖๔

### ๒. ข้อยบาย

๒.๑ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐  
มาตรา ๕๕ (๑) วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวนผู้ประกอบการทั่วไป  
ที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ

๒.๒ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ  
ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๓๑ วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) คือ การซื้อหรือจ้างครั้ง  
หนึ่ง ซึ่งมีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท และเป็นสินค้าหรืองานบริการที่ไม่ได้กำหนดรายละเอียด  
คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุไว้ในระบบข้อมูลสินค้า (e-catalog) โดยให้ดำเนินการในระบบประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding) ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๒.๓ หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ  
ภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๘๔๕ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง  
อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง  
พัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

/ข้อ ๔. การดำเนินการ....

ข้อ ๔. การดำเนินการ

๔.๑ การจัดซื้อ

๔.๑.๑ การจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือกำหนดรายละเอียด

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๔.๑.๑.๒ กรณีที่พัสดุที่หน่วยงานของรัฐต้องการใช้งาน

เป็นพัสดุที่ไม่มีผลิตภายในประเทศ หน่วยงานของรัฐสามารถกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน โดยไม่ต้องกำหนดว่าเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ กรณีนี้ไม่ต้องขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ หรือผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปหนึ่งชั้น

๓. ข้อเท็จจริง

๓.๑ คณะกรรมการฯ ตามข้อ ๑.๒ ได้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง พร้อมสืบราคาและตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์หลักในโครงการที่ [www.mit.fti.or.th](http://www.mit.fti.or.th) ปรากฏว่าไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวที่ผลิตในประเทศไทย

๓.๒ คณะกรรมการฯ ได้สอบถามผู้ประกอบการอาชีพจำหน่ายครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ ราย ดังนี้

๑. บริษัท เอ็มพี อินโนเวชั่น อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๖๖/๕๑ หมู่ที่ ๓ ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๓๐ เสนอราคาโครงการห้องจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี จำนวน ๓๐ รายการ รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน ๑,๔๕๐,๗๔๔.-บาท (ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% แล้ว)

๒. บริษัท สื่อการเรียน ปัญญาเลิศ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๖๘/๑๕๔ หมู่ ๘ ตำบลบางกระสอบ อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐ เสนอราคาโครงการห้องจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี จำนวน ๓๐ รายการ รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน ๑,๔๔๗,๓๑๘.-บาท (ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% แล้ว)

๓. บริษัท มหศึกษา จำกัด (สำนักงานใหญ่) ตั้งอยู่ที่ ๒๗๐ หมู่ ๘ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๗๐ เสนอราคาโครงการห้องจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี จำนวน ๓๐ รายการ รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน ๑,๔๒๕,๐๐๐.-บาท (ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% แล้ว)

๓.๓ คณะกรรมการฯ ได้ปรึกษาหารือกันกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการของโครงการฯ ตามรายงานการประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ โครงการห้องจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ ณ โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี โดยกำหนดราคากลางเป็นเงิน ๑,๔๒๕,๐๐๐.-บาท

/๔. ข้อพิจารณา...

๔. ข้อพิจารณา

๔.๑ เพื่อให้การดำเนินการโครงการห้องจัดการเรียนการสอน สำหรับเด็กปฐมวัย แบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนโรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เห็นควรจัดซื้อครุภัณฑ์โครงการห้องจัดการเรียนการสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) ราคากลาง จำนวน ๑,๔๒๕,๐๐๐.-บาท

๔.๒ แจ้งกองพัสดุฯ ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

๕. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ  
(นางกนกวรรณ โรจนพร)

ครู คศ. ๓

(ลงชื่อ)..... กรรมการ  
(นางสาวจินตนา เหล่าพิเดช)

ครู คศ. ๓

(ลงชื่อ)..... กรรมการ  
(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

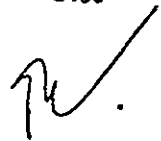
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ผู้รับ

(นางจินตนา จรรยาพรโสม)

นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

๓๑ ก.พ. ๒๕๖๕



(นางกาญจนารัตน์ กุลศัตยภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายแผนงานพัสดุ

๓๑ ก.พ. ๒๕๖๕



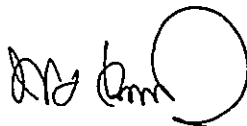
(นางปริษาบุษย์ บุญข้ามณี)

ผู้อำนวยการพัสดุเขตพื้นที่เมือง

๓๑ ก.พ. ๒๕๖๕

อนุมัติ

ดำเนินการตามระเบียบ



(นายพันศักดิ์ เลตตุต)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๓ ก.พ. ๒๕๖๕



(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

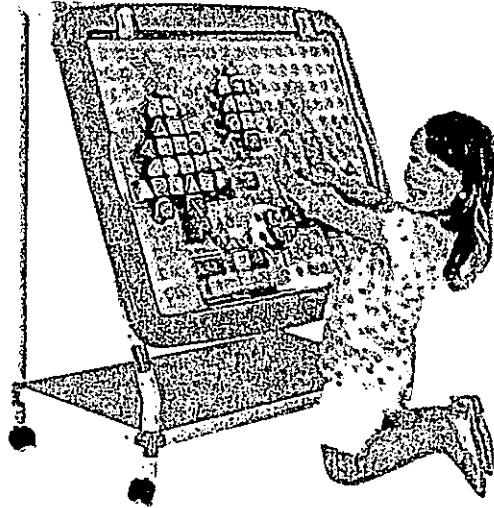
รองผู้อำนวยการสำนักงานจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๓๑ ก.พ. ๒๕๖๕

## รายละเอียดคุณลักษณะ

Learning Board Series ส่งเสริมทักษะมิติสัมพันธ์ การสังเกต การจำแนก  
พื้นฐานตัวอักษร และรูปทรงเรขาคณิต



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

### ประโยชน์

เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับฝึกทักษะด้านมิติสัมพันธ์ การสังเกต การจดจำ การจำแนกตัวอักษรภาษาอังกฤษ สระ พยัญชนะ และรูปทรงเรขาคณิต รูปทรงโมเสก ฟันเฟือง ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตามจินตนาการ

### ลักษณะ

1. กระดานการเรียนรู้เสริมสร้างจินตนาการ (LEARNING BOARD)
2. ขาตั้งกระดาน
3. แผ่นการ์ดแบบปักหมุด (WORK CARD FOR BUILDING) ในแต่ละชุดมีแผ่นการ์ด 6 แผ่น สามารถเลือกเสียบแผ่นการ์ดได้ เนื่องจากแผ่นพลาสติกใสออกแบบมาให้ใช้ได้กับภาพทุกภาพ
  - แผ่นการ์ดที่ใช้แบบปักหมุดรูปทรงเรขาคณิต (WORK CARD FOR GEO BLOCKS) ประกอบด้วยแผ่นการ์ดจำนวน 6 แผ่น ที่ออกแบบไว้อย่างสร้างสรรค์ สามารถใช้ได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ในการ์ดแผ่นที่ 6 จะมีพื้นที่ว่างเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ สามารถออกแบบตามจินตนาการของตนเอง

หน้า 1

- แผ่นการ์ดที่ใช้แบบปักหมุดตัวอักษรภาษาอังกฤษ (WORK CARDS FOR WORD BUILDING) ประกอบด้วยแผ่นการ์ด 6 แผ่น มีตัวอักษร A-Z และคำศัพท์ประกอบรูปภาพที่สวยงาม ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
  - แผ่นการ์ดที่ใช้แบบปักหมุดศิลปะโมเสก (WORK CARDS FOR MOSAIC TILES) ประกอบด้วยแผ่นการ์ดจำนวน 6 แผ่น ให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิต เช่น รูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม ส่วนโค้งของวงกลม ประกอบเป็นรูปร่างต่างๆที่สวยงามตามแบบในแผ่นการ์ดทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
  - แผ่นการ์ดที่ใช้เป็นแบบปักหมุดชุดฟันเฟือง (GEAR KIT) ประกอบด้วยแผ่นการ์ดจำนวน 6 แผ่น ให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการส่งผ่านกำลัง เช่น กังหันลม รถจักรยาน รถไฟ เป็นต้น
4. หมุดปักนำมาใช้กับกระดานเรียนรู้เสริมสร้างจินตนาการมีหลากหลาย ยึดติดได้ง่าย และแน่นอนหนา
- หมุดปักรูปทรงเรขาคณิต (GEO BLOCKS)
  - หมุดปักตัวอักษรภาษาอังกฤษ (WORD BUILDING CENTER)
  - หมุดปักแบบศิลปะโมเสก (MOSAIC TILES)
  - หมุดปักชุดฟันเฟือง (GEAR KIT)

5. 1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 19 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 398 ชิ้น

1. ชุดขาตั้งกระดาน (PANEL STAND C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
2. กระดานเรียนรู้ (ALL IN ONE LEARNING BOARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
3. หมุดปักรูปทรงสี่เหลี่ยม 4 สี (SQUARE GEO BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	56	ชิ้น
4. หมุดปักรูปทรงกลม 4 สี (CIRCLE GEO BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	56	ชิ้น
5. หมุดปักรูปทรงสามเหลี่ยม 4 สี (TRIANGLE GEO BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	56	ชิ้น
6. หมุดปักรูปทรงโค้ง 4 สี (CONVEX GEO BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	56	ชิ้น
7. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักจีโอ (WORK CARD FOR GEO BOARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
8. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ฟัน 3 สี (18T GEAR WITH ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	ชิ้น
9. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ฟัน 4 สี (6T GEAR WITH ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
10. แขนยึด (NAIL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	35	ชิ้น
11. แผ่นการ์ดสำหรับฟันเฟือง (WORK CARD FOR GEAR KIT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
12. หมุดปักตัว A-Z (WORD A-Z)	จำนวนไม่น้อยกว่า	31	ชิ้น
13. แผ่นการ์ดสำหรับตัวอักษร (WORK CARD FOR WORD BUILDING CENTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
14. หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส 4 สี (SQUARE MOSAIC TILES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
15. หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสามเหลี่ยม (TRIANGLE MOSAIC TILES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
16. หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปเว้า (CONCAVE MOSAIC TILES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
17. หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปโค้ง (CONVEX MOSAIC TILES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
18. หมุดปักโมเสกสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลมกลาง (CIRCLE MOSAIC TILES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น

19. แผ่นการ์ดสำหรับหมุดปักโมเสก (WORK CARD FOR MOSAIC TILES)

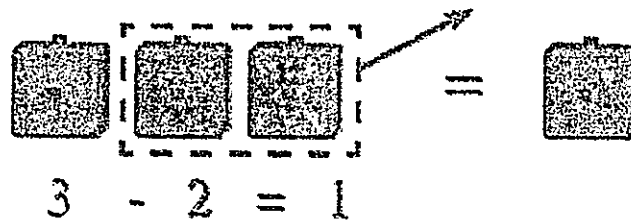
จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชิ้น

รวม

จำนวนไม่น้อยกว่า 398 ชิ้น

Teaching Aid พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การนับ การบวก การลบ การจำแนก และอัตราส่วนทางคณิตศาสตร์

1. การนับ การบวก การลบ และการคูณ



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

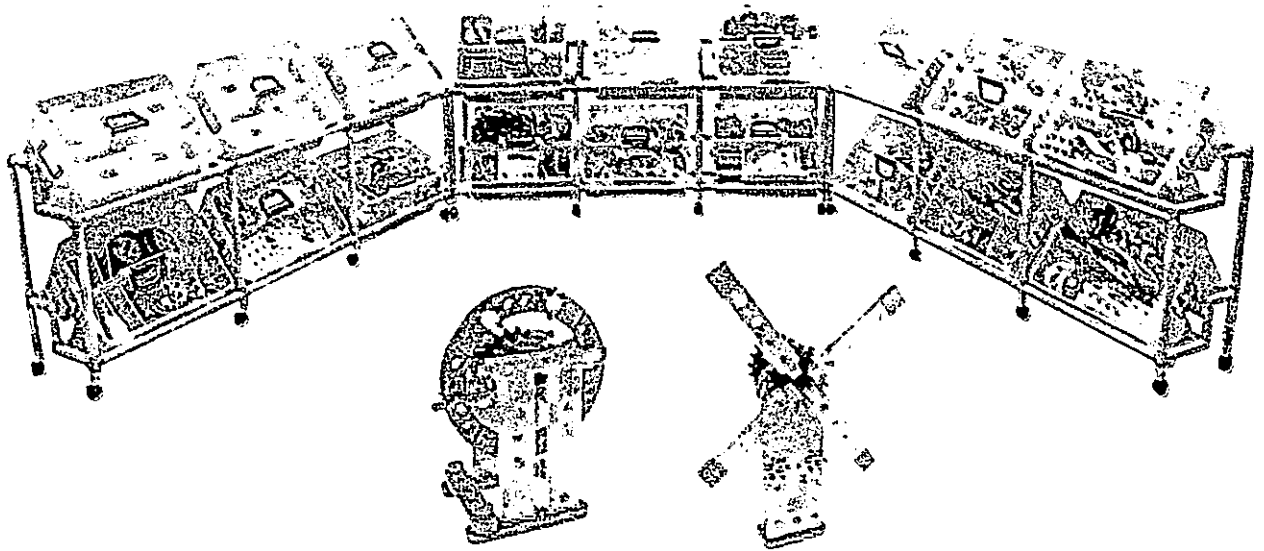
- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

เป็นชุดสื่อตัวต่อเพื่อการเรียนรู้ด้านพื้นฐานคณิตศาสตร์ เรียนรู้การแก้ปัญหา เป็นสื่อการสอนเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่อง การนับจำนวน การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน ฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุมีผล การจดจำของสี การเปรียบเทียบขนาด ฝึกสมาธิ ความเป็นระเบียบ การทำงานกลุ่ม

#### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 350 x 320 x 250 มิลลิเมตร
2. มีคู่มือการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เล่ม
3. ประกอบด้วย ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน ขนาดไม่น้อยกว่า 4x4x4 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

ชุดพัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้าง แส่นสนุก ทางวิศวกร การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยังประกอบด้วย เรื่องต่างๆ ดังนี้

##### 1. เรื่อง WONDERFUL WORLD โลกมหัศจรรย์

พัฒนาทักษะการเรียนรู้พื้นฐานด้านโครงสร้างและกลไกทางวิศวกรรม ตามลักษณะของการ บูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมือมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิ ฝึกการเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถประกอบเป็นรูปทรง พืช สัตว์ สิ่งของ สิ่งของเครื่องใช้รอบตัว

##### 2. เรื่อง THEME PARK สวนสนุก

เป็นชุดสื่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วง พื้นลาดเอียง และการเคลื่อนที่ กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้สามารถออกแบบและเชื่อมโยง โดยใช้หลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์ สามารถประกอบเป็นรูปทรงต่างๆได้ เช่น กังหันลม ชิงช้าสวรรค์ เครื่องบิน เครื่องชั่งน้ำหนัก สวนสนุก เป็นต้น



### 3. เรื่อง FUN CUBE ลูกบาศก์แสนสนุก

เป็นตัวต่อที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและกระบวนการคิดแบบมีเหตุผล เด็กๆสามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ สามารถต่อเป็นรูปทรงต่างๆ ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น สัตว์ สิ่งของที่อยู่รอบตัวเด็กหรือตามจินตนาการ และฝึกประสาทสัมผัส มีกิจกรรมและเกมพัฒนากระบวนการคิด

### 4. เรื่อง LITTLE ARTIST ศิลปินน้อย

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ พัฒนาทักษะทางภาษา การสื่อสารและฝึกกระบวนการคิดแบบมีเหตุผล สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามจินตนาการ เด็กๆสามารถบอกเล่าเรื่องราวจากผลงานที่ต่อได้ให้บุคคลอื่นเข้าใจ อุปกรณ์ต่างๆ สามารถต่อเป็นรูปทรงได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษรภาษาอังกฤษ A - Z ตัวเลข 1-9 และตัวอักษรพยัญชนะไทย ก-ฮ ตลอดทั้งการเรียนรู้เรื่องสี ตัวเลข รูปทรง ขนาด การจำแนก และ ระบบประสาทสัมผัสได้อย่างครบถ้วน

#### ลักษณะ

#### 1. สมุดงานนักเรียนเรื่อง WONDERFUL WORLD โลกมหัศจรรย์

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า 64 หน้า
- ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น กล้องถ่ายรูป ดอกไม้ ต้นไม้ รถ สัตว์ สิ่งของ และโครงงานสร้างสรรค์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 โครงงานสร้างสรรค์

#### 2. สมุดงานนักเรียนเรื่อง THEME PARK สวนสนุก

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า 64 หน้า
- ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น สกี กระดานหก เรือโจรสลัด ลิฟท์ เครื่องออกลอตเตอรี่และโครงงานสร้างสรรค์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 โครงงานสร้างสรรค์

#### 3. สมุดงานนักเรียนเรื่อง FUN CUBE ลูกบาศก์แสนสนุก

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า 68 หน้า
- ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ยานพาหนะ สวนสัตว์ แมลง สัตว์ต่างๆ เทศกาลต่างๆ และโครงงานสร้างสรรค์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 โครงงานสร้างสรรค์

#### 4. สมุดงานนักเรียนเรื่อง LITTLE ARTIST ศิลปินน้อย

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่มแต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า 64 หน้า

- ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น แทรนแกรม ตัวเลข ตัวอักษร บ้าน เรือ เครื่องเล่นสวนสนุกและโครงการสร้างสรรค์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 โครงการสร้างสรรค์

5. 1 ชุดประกอบด้วย จำนวนรวม 64 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 7,059 ชิ้น ดังนี้

1. กรอบฐานสี่เหลี่ยมมีรู ด้านยาว 4 รู ด้านกว้าง 3 รู (3X4 FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	91	ชิ้น
2. เตื่อยแบบราบ (6 HOLE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
3. เตื่อยแบบรางโค้ง (CURVED TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
4. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร (80mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
5. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 160 มิลลิเมตร (160mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
6. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (60mm AXLE )	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
7. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 180 มิลลิเมตร (180mm AXLE )	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
8. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (60mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
9. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ฟัน (18T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
10. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ฟัน (18T GEAR WITH ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
11. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ฟัน (6T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
12. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ฟัน (6T GEAR WITH ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
13. ลูกเต๋า มีรูตรงกลางสี่ด้าน (CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
14. เตื่อย 2 รู (2-HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
15. เตื่อย 4 รู (4-HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
16. เตื่อย 1 รู ด้านหน้า (FRONT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
17. เตื่อย 1 รู ด้านข้าง (LATERAL PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
18. เตื่อยขอบมน 5 รู (คละสี) (5-HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
19. เตื่อยขอบมน 3 รู (3-HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
20. หมุดขั้วประตู่ (ARC FLAT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
21. ข้อต่อ 1 รู (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
22. บล็อกสามเหลี่ยม (TRIANGLE FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
23. เตื่อยยึดรูปสามเหลี่ยมแบน (ARC TRANGLE FLAT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
24. หมุดปีกรูปทรงกลม (CIRCLE GEO BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
25. น็อตตัวผู้ (SCREW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
26. น็อตตัวเมียหกเหลี่ยม (NUT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
27. เตื่อยแบบโค้ง 4 รู (4-HOLE BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
28. ล้อ เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร (OD50 WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
29. ล้อ เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร (OD70 WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

30.	เดือยแบบราง สไลด์ (SLIDE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
31.	ฐานสี่เหลี่ยมมีรู ด้านยาว 3 รู ด้านกว้าง 2 รู (คละสี) (3X2 HOLE BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	65	ชิ้น
32.	ตัวต่อรูปครึ่งวงกลม (คละสี) (HEMISPHERE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
33.	ลูกบอล ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (40mm BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
34.	ลูกบอล ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร (50mm BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
35.	แกนยึด (NAIL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	78	ชิ้น
36.	แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 3 รู (PEG ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
37.	แท่งต่อชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 5 รู (FLAT ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
38.	แกนยึด (TRACK HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
39.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (คละสี) (CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1950	ชิ้น
40.	ตัวต่อสามเหลี่ยมนูนหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (คละสี) (CONVEX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1157	ชิ้น
41.	ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 หลุม (คละสี) (6-HOLE CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	143	ชิ้น
42.	ตัวต่อสามเหลี่ยม (คละสี) (TRIANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	611	ชิ้น
43.	ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (คละสี) (CONCAVE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	676	ชิ้น
44.	ข้อต่อรางแบบโค้ง (CURVED TRACK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
45.	ตัวเชื่อมวงแหวน (ROUND FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
46.	เดือยขอบมน (TRACK END)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
47.	ข้อต่อรางเชื่อม (1 HOLE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
48.	ข้อต่อราง (TRACK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	104	ชิ้น
49.	อุปกรณ์รูปดวงตา (EYE-I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
50.	เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร (20mm AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
51.	เพลลาขับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
52.	เชือก ขนาดไม่น้อยกว่า 2000 มิลลิเมตร (2000mm STRING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
53.	เดือยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	117	ชิ้น
54.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
55.	เดือยยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	130	ชิ้น
56.	ล้อเลื่อนเพลลา (WHEEL WITH AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น
57.	ตัวเชื่อม (JOINT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	39	ชิ้น
58.	เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร (150mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
59.	แกนยาว 11 รู (11 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
60.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ฟัน (20T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
61.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 40 ฟัน (40T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น

62. เพลง จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ท่อน (60T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
63. กระดาษการ์ด (DIECUT CARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
64. ตัวต่อการ์ตูน วิศวกรน้อย (FIGURINE ENGINEER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	7,059	ชิ้น

6. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ชั้น 6 ช่อง แบบถอดประกอบเคลื่อนที่ได้  
ขนาดไม่น้อยกว่า 1,300 x 380 x 600 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด



คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (Non-Toxic)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

ประโยชน์

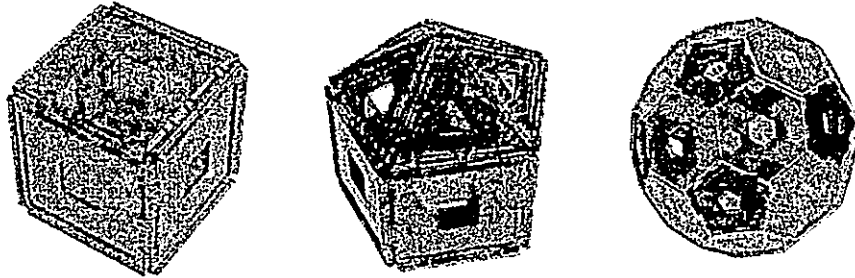
เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

ลักษณะ

1. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 x 360 x 1,200 มิลลิเมตร
2. อุปกรณ์สำหรับสร้างแบบจำลองโรงละครตามจินตนาการ ได้แก่
  - ตัวละครอาชีพ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 แบบ
  - ตัวละครนำรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 แบบ
  - ตัวละครยอดนิยม จำนวนไม่น้อยกว่า 8 แบบ

3.1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 24 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 152 ชิ้น ดังนี้

1.	ข้อต่อ 3 ทาง (3 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
2.	ข้อต่อ 3 ทาง (T-CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
3.	ข้อต่อ 4 ทาง (4 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
4.	ข้อต่อ 5 ทาง (5 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
5.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 124 มิลลิเมตร (124mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	13	ชิ้น
6.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 178 มิลลิเมตร (178mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
7.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 216 มิลลิเมตร (216mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	19	ชิ้น
8.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร (300mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	19	ชิ้น
9.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 476 มิลลิเมตร (476mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
10.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 572 มิลลิเมตร (572mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
11.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,004 มิลลิเมตร (1004mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
12.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 124 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด (124mm SINGLE LOCKING TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
13.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด (300mm SINGLE LOCKING TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
14.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (TUBING CLICKED ONE END)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
15.	คีมปลดล๊อค (RELEASE PLIERS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
16.	หลอด (ENDCAP FOR TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
17.	อุปกรณ์ยึดผนัง (CLAMP WALL ATTACHMENT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
18.	น็อต (TUBE SCREW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
19.	ชั้นวาง (SHELF A7)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
20.	เครื่องมือขันสกรู (SCREW DRIVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
21.	ตัวเชื่อมต่อแผงล๊อค (PANEL-LOCK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
22.	ฉาก (SHORT CURTAIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
23.	แผ่นพลาสติก (PUPPET STAGE COVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
24.	ภาชนะพลาสติก (RED CUBBIE TUB)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	152	ชิ้น



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิต ทั้ง 7 รูปทรงพื้นฐาน สามารถถอดประกอบได้อย่างง่ายดาย มีทั้งทึบแสงและโปร่งใส โดยรูปร่างแต่ละช่องที่มีรูปทรงเดียวกันอยู่ตรงกลางง่ายสำหรับการจดจำ รูปร่าง และรับรู้รูปทรงต่างๆ สามารถ แกะ ถอดประกอบได้ง่าย ประกอบด้วยอุปกรณ์ เช่น แผ่นพลาสติกรูปทรงสามเหลี่ยม แผ่นพลาสติกรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส แผ่นพลาสติกรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า แผ่นพลาสติกรูปทรงห้าเหลี่ยม แผ่นพลาสติกรูปทรงหกเหลี่ยม ตัวเชื่อม และ ตัวถอดอุปกรณ์ เป็นต้น สอดคล้องกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 4 พีชคณิต สาระที่ 5 ความน่าจะเป็น

#### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 350x200x140 มิลลิเมตร
2. หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง GEOMETRIC BUILDING KIT ชุดสื่อเรขาคณิตและสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม ประกอบด้วยดังต่อไปนี้
  - ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การสร้างโมเดล 3 มิติ รูปทรงต่างๆ

จรวด ลูกบอล การทำโมเดลบ้านจากภาพเสมือนจริง และการทำโมเดลเรือจากภาพเสมือนจริง

3. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 9 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 155 ชิ้น

แผ่นพลาสติกรูปทรงสามเหลี่ยมด้านเท่า

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ชิ้น

1. (EQUILATERAL TRIANGLE)

2. แผ่นพลาสติกรูปทรงสามเหลี่ยมมุมฉาก (RIGHT TRIANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
3. แผ่นพลาสติกรูปทรงสามเหลี่ยมหน้าจั่ว (ISOSCELES TRIANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
4. แผ่นพลาสติกรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส (SQUARE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	36	ชิ้น
5. แผ่นพลาสติกรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
6. แผ่นพลาสติกรูปทรงห้าเหลี่ยม (PENTAGON)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
7. แผ่นพลาสติกรูปทรงหกเหลี่ยม (HEXAGON)	จำนวนไม่น้อยกว่า	20	ชิ้น
8. ตัวเชื่อม (X- GEO CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
9. ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	155	ชิ้น

รูปที่ 11.1 ชิ้นส่วนพลาสติกที่ใช้ประกอบโครงงานเรื่อง การจำแนกประเภท



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

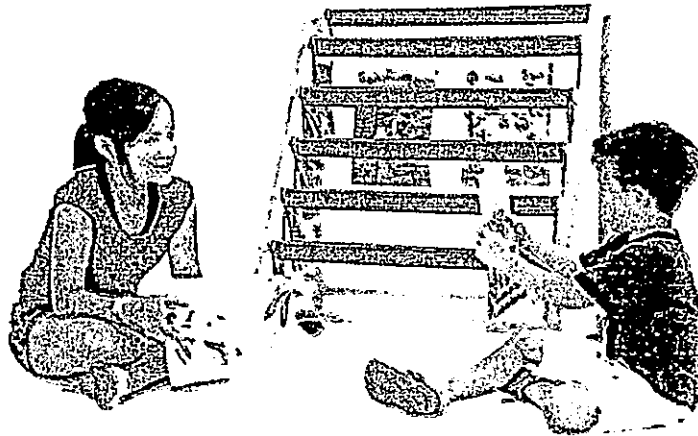
เป็นสื่อสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับการนับเลข การเรียงลำดับเหตุการณ์ การจำแนกประเภท การวางแผนอย่างเป็นระบบ และช่วยฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ เรียนรู้เรื่องรูปทรงเรขาคณิต เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยม รูปทรงกลม รูปทรงวงรี เหมาะสำหรับการประกอบกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

#### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 350 x 210 x 140 มิลลิเมตร
  2. 1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 5 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 106 ชิ้น
- |  |                  |    |      |
|--|------------------|----|------|
| 1. ลูกปัดวงกลม คละสี (ROUND BEAD)        | จำนวนไม่น้อยกว่า | 25 | ชิ้น |
| 2. ลูกปัดทรงกระบอก คละสี (CYLINDER BEAD) | จำนวนไม่น้อยกว่า | 25 | ชิ้น |

หน้า 11

3.	ลูกปัดวงรี คละสี (OVAL BEAD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	25	ชิ้น
4.	ลูกปัดสี่เหลี่ยม คละสี (ROUND BEAD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	25	ชิ้น
5.	เชือก คละสี (COLORED LACE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	106	ชิ้น



#### คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

#### ลักษณะ

1. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 750 x 380 x 720 มิลลิเมตร
2. มีคู่มือการใช้งาน
- 3.1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 12 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 46 ชิ้น ดังนี้

1.	ข้อต่อ 3 ทาง (3 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
2.	ข้อต่อ 3 ทาง (T-CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
3.	ข้อต่อ 4 ทาง (4 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
4.	ท่อขนาด 114 องศา (114 DEGREE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.	ท่อขนาด 156 องศา (156 DEGREE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น



6.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 83 มิลลิเมตร (83 MM TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
7.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 314 มิลลิเมตร (314 MM TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 660 มิลลิเมตร (660 MM TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
9.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 679 มิลลิเมตร (679 MM TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
10.	คีม (RELEASE PLIERS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
11.	ล้อพร้อมตัวล็อก (CASTER WITH LOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
12.	ช่อง 5 ช่อง CLEAR POCKET	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	46	ชิ้น

๖. การจัดทำนิทานภาพปกแข็งสำหรับเด็ก (Big Book ปกแข็ง)



#### 1. กุ๊งกิ๊งสนุกกับการปลูกผักบุ้ง (Big Book ปกแข็ง)

เป็นนิทานภาพปกแข็งขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน เพราะมีภาพและตัวหนังสือขนาดใหญ่ ช่วยกระตุ้นและดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ทำให้เด็ก ๆ อยากอ่านหนังสือ เมื่ออ่านได้คล่องแล้ว เขาก็จะอยากอ่านเล่มต่อ ๆ ไป จนกลายเป็นเด็กที่มีนิสัยรักการอ่าน

เรื่องย่อ : คุณครูสอนวิธีการปลูกต้นผักบุ้งให้เด็กๆ ลองปลูกตาม อืม...จะปลูกผักบุ้งก็ต้องรดน้ำด้วย แต่กุ๊งกิ๊งไม่มีบัวรดน้ำ จะเอาอะไรมาใช้รดน้ำดีล่ะ แล้วต้นผักบุ้งของกุ๊งกิ๊งจะโตขึ้นไหมนะ

ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน้า

#### 2. กระต๊าก กระต๊าก (Big Book ปกแข็ง)



Big Book เป็นนิทานภาพปกแข็งขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน เพราะมีภาพและตัวหนังสือขนาดใหญ่ ช่วยกระตุ้นและดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ทำให้เด็ก ๆ อยากอ่านหนังสือ เมื่ออ่านได้คล่องแล้ว เขาก็จะอยากอ่านเล่มต่อ ๆ ไป จนกลายเป็นเด็กที่มีนิสัยรักการอ่าน

เรื่องย่อ : ไก่น้อยชอบส่งเสียงร้องกระต๊าก กระต๊าก ทั้งวัน เพื่อน ๆ อยากเลียนแบบเสียงกระต๊าก  
กระต๊าก บ้าง แต่ทำอย่างไรก็ไม่สามารถส่งเสียงร้องเหมือนเจ้าไก่น้อยได้สักที พวกมันจะทำอย่างไรดีนะ...

ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน้า

### 3. กูกไก่ปวดท้อง (Big Book ปกแข็ง)



Big Book เป็นนิทานภาพปกแข็งขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน เพราะมีภาพและ  
ตัวหนังสือขนาดใหญ่ ช่วยกระตุ้นและดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ทำให้เด็ก ๆ อยากอ่านหนังสือ เมื่ออ่าน  
ได้คล่องแล้ว เขาก็จะอยากอ่านเล่มต่อ ๆ ไป จนกลายเป็นเด็กที่มีนิสัยรักการอ่าน

เรื่องย่อ : กูกไก่ตัวน้อยนั่งกินลูกกวาดหลากสีอย่างเอร็ดอร่อย รู่ ๆ ก็เกิดปวดท้องและร้องไห้ครวญ  
ครางขึ้นมา แม่ไก่จึงพากูกไก่ไปหาป่าหมอมหิ ขณะที่กูกไก่อ้นั่งรอป่าหมอมหิอยู่หน้าห้อง ลูกกวาด ลูกกบ ลูก  
นกแก้ว และลูกนกกระจิบก็นั่งร้องไห้ด้วยเพราะปวดท้องเหมือนกัน ป่าหมอมหิจะช่วยรักษาลูกสัตว์ได้ไหมนะ

ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว

จำนวนไม่น้อยกว่า 28 หน้า

### 4. ลูกลิงส์วิสต์ตี (Big Book ปกแข็ง)



นิทานภาพคำกลอนที่มีลูกลิง เพื่อนรักตัวเล็ก ที่จะทำให้เด็ก ๆ ในวัยเดียวกันเรียนรู้มารยาทดีๆ และทำ  
ไปพร้อมกันได้ง่าย ๆ เพราะทุกคำที่ลูกลิงพูด ทุกพฤติกรรมที่ลูกลิงทำ ล้วนพูดและทำด้วยความเข้าใจ

เรื่องย่อ : ลูกสิงเป็นเด็กที่มีมารยาท สุภาพอ่อนน้อม ตื่นนอนตอนเช้า ลูกสิงก็จะทักทายพ่อแม่ว่า "สวัสดี" ระหว่างทางที่ออกไปหาเพื่อนๆ เจอใคร ลูกสิงก็ทักทายว่า "สวัสดี" ทำให้พ่อแม่ถึงภูมิใจในความน่ารักของลูกสิงมาก

ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว

จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน้า

#### 5. กุ้งกึ่งสนุกกับแม่เหล็ก (Big Book ปกแข็ง)



Big Book เป็นนิทานภาพปกแข็งขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน เพราะมีภาพและตัวหนังสือขนาดใหญ่ ช่วยกระตุ้นและดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ทำให้เด็ก ๆ อยากอ่านหนังสือ เมื่ออ่านได้คล่องแล้ว เขาก็จะอยากอ่านเล่มต่อ ๆ ไป จนกลายเป็นเด็กที่มีนิสัยรักการอ่าน

เรื่องย่อ : กุ้งกึ่งและน้อยหน้าเล่นเกมตกปลาแม่เหล็ก แต่ลวดเสียบกระดากที่ติดปลาตัวหนึ่งหายไป ทำให้แม่เหล็กตกปลาไม่ได้ เอ...กุ้งกึ่งและน้อยหน้าจะใช้อะไรที่แม่เหล็กดูดได้มาติดปลาแทนลวดเสียบกระดากดีนะ

ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน้า

#### 6. ฉันรักประชาธิปไตย (Big Book ปกแข็ง)



Big Book เป็นนิทานภาพปกแข็งขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน เพราะมีภาพและตัวหนังสือขนาดใหญ่ ช่วยกระตุ้นและดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ทำให้เด็ก ๆ อยากอ่านหนังสือ เมื่ออ่านได้คล่องแล้ว เขาก็จะอยากอ่านเล่มต่อ ๆ ไป จนกลายเป็นเด็กที่มีนิสัยรักการอ่าน

เรื่องย่อ หากเด็ก ๆ ได้เข้าใจว่าประชาธิปไตยคือการรู้จักหน้าที่ของตนเอง รู้จักการเป็นพลเมืองที่ดี เข้าใจในความเสมอภาคระหว่างบุคคล รวมถึงรู้ว่าตนเองมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น พวกเขา ก็อาจจะ โตขึ้นไปเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศไทยได้อีกมาก ซึ่งนิทานเรื่องฉันรักประชาธิปไตย นานกฮูกจะเป็นคนสอน ให้เด็ก ๆ รู้จักถึงสิ่งเหล่านั้นผ่านตัวละครสัตว์ต่าง ๆ

ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน้า

#### 7. บิ๊กซ่าซี้โมโห (Big Book ปกแข็ง)



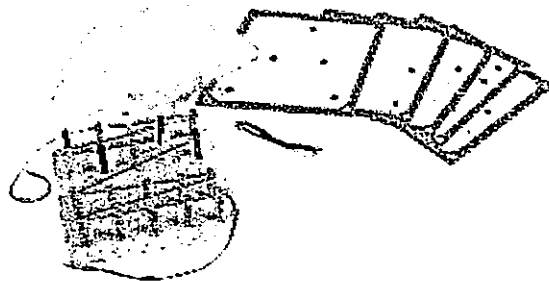
Big Book เป็นนิทานภาพปกแข็งขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน เพราะมีภาพและ ตัวหนังสือขนาดใหญ่ ช่วยกระตุ้นและดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ทำให้เด็ก ๆ อยากอ่านหนังสือ เมื่ออ่าน ได้คล่องแล้ว เขาก็จะอยากอ่านเล่มต่อ ๆ ไป จนกลายเป็นเด็กที่มีนิสัยรักการอ่าน

เรื่องย่อ : เรื่องราวของลูกไดโนเสาร์ซี้โมโห ที่เวลาถูกขัดใจ จะอาละวาดทำลายทุกอย่างที่ขวางหน้า แต่ แล้ววันหนึ่ง ความไม่รู้จักควบคุมอารมณ์ของบิ๊กซ่า ก็เกือบทำให้เขาต้องเสียใจไปตลอดชีวิต

ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน้า

รูปภาพที่ 9 PEBB BOARD SET ครอบคลุมเป้าหมาย จำนวน 6 ชุด



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและ เหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

### ประโยชน์

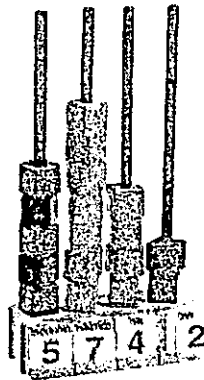
เป็นสื่อการสอน เพื่อฝึกสมาธิ ความแม่นยำ ให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด การคิดคำนวณ การคาดคะเน การแก้ปัญหา การทำงานกลุ่ม ซึ่งสามารถให้เกิดทักษะด้านการสื่อสาร ตลอดทั้งการออกแบบรูปร่างต่างๆ

### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 220 x 220 x 90 มิลลิเมตร
2. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 4 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 133 ชิ้น

1. เชือกสำหรับร้อยหมุดปัก (BLACK STRING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
2. หมุดปัก มีรูตรงปลาย คละสี (PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	120	ชิ้น
3. บอร์ดสำหรับหมุดปัก (EVA PEG BOARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
4. การ์ด สีขาว (ACTIVITY CARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	133	ชิ้น

รูปที่ 1 ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับจำนวน



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

### ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ การนับจำนวน การคิดเลข เปรียบเทียบและการเรียงลำดับการแทนค่า การบวก การลบ และมีเนื้อหาของ ทักษะคณิต ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ฐานสำหรับใส่การ์ด และแท่งพลาสติกแท่งพลาสติก การ์ดจำนวน และลูกเต๋าที่มีรูตรงกลางหลากหลายสีสันเป็นต้น สอดคล้องกับการ

เรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 5 ความน่าจะเป็น สาระที่ 6 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

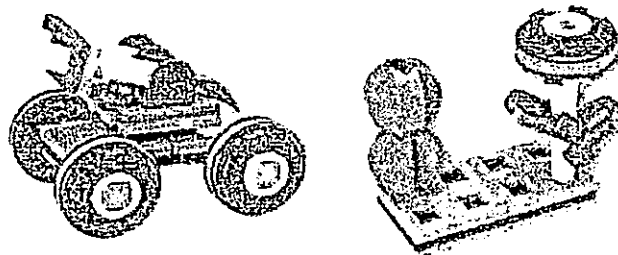
### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 260 x 150 x 80 มิลลิเมตร

2. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 4 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 139 ชิ้น

1. ฐานสำหรับใส่การ์ดและแท่งพลาสติก (BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
2. แท่งพลาสติก (ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
3. การ์ดจำนวน (CARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	54	ชิ้น
4. ตัวต่อลูกเต๋า มีรูตรงกลาง (CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	75	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	139 ชิ้น

LEPAO (LEARNING AND PLAY) เป็นชุดของของเล่นที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE)
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

### ประโยชน์

เหมาะสำหรับ เด็กตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการต่อ ได้มากกว่า 50 แบบ ปลอดภัย สำหรับเด็กที่เริ่มหยิบของเข้าปากเนื่องจาก LEPAO มีชิ้นส่วนขนาดใหญ่ พัฒนาได้หลากหลายด้าน

1. เรียนรู้ทำตามแบบง่าย ๆ
2. เสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
3. ฝึกสมาธิ ความอดทน
4. ทักษะในการก่อสร้าง
5. ทักษะการวางแผน
6. ทักษะการวิเคราะห์ความเป็นไปได้



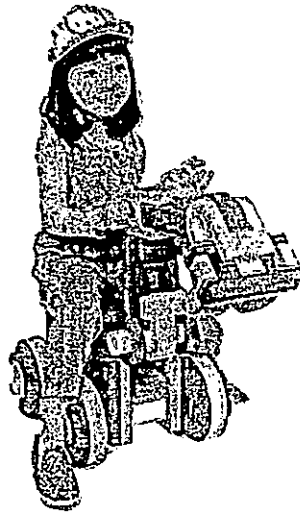
### ลักษณะ

1.บรรจุในกล่องพลาสติก ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 340 x 320 x 250 มิลลิเมตร

2.หนังสือคู่มือ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เล่ม

3.1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 17 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 70 ชิ้น ดังนี้

1. บล็อกไซส์ L รูป ตัว H ( BLOCK L WORD H)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
2. บล็อกไซส์ L รูป ตัว A ( BLOCK L WORD A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
3. บล็อกไซส์ L รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีรูเชื่อม 2 รู (RECTANGULAR L BLOCK WITH 2 HOLES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
4. บล็อกไซส์ L รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีรูเชื่อม 4 รู (RECTANGULAR L BLOCK WITH 4 HOLES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
5. บล็อกไซส์ L รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีรูเชื่อม 8 รู (RECTANGULAR L BLOCK WITH 8 HOLES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
6. บล็อกล้อ (WHEEL BLOCK )	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7. สติกค์คู่ (DOUBLE STICK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8. บล็อกต้นไม้ (TREE BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
9. ตุ๊กตาผู้ชาย,ผู้หญิง (BLOCK BOY- GIRL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
10. ตัวเชื่อมต่อ แบบสั้น (SHORT CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
11. ตัวเชื่อมต่อ แบบยาว (LONG CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
12. ท่อกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร (ROUND TUBE 8cm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
13. ท่อสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร (SQUARE TUBE 8cm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
14. ท่อกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร (ROUND TUBE 8cm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15. ท่อเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร (ROUND TUBE 8cm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
16. ล้อขนาดใหญ่ (BIG WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
17. คู่มือ (MANUAL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	70	ชิ้น



#### คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE)
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

เหมาะสำหรับ เด็กตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการต่อ ได้มากมาย ปลอดภัย สำหรับเด็กที่เริ่มหิบบของเข้าปากเนื่องจาก LEPAO มีชิ้นส่วนขนาดใหญ่ พัฒนาได้หลากหลายด้าน

1. พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก ด้วยการ จับถือ ผลัก ดัน และ ดึง
2. พัฒนาสายตาให้สัมพันธ์กับการใช้มือ
3. พัฒนาสายตาในการแยกสี
4. พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและขวา

#### ลักษณะ

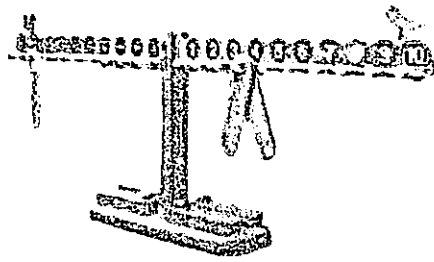
1. บรรจุในกล่องกระดาษ
2. ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 320 x 500 x 170 มิลลิเมตร
3. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 14 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 52 ชิ้น ดังนี้

1. บล็อก รูป ตัว H สีน้ำเงิน (BLOCK WORD H)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
2. บล็อก รูป ตัว H สีเขียว (BLOCK WORD H)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
3. บล็อก รูป ตัว H สีเหลือง (BLOCK WORD H)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
4. บล็อก รูป ตัว A สีเหลือง (BLOCK WORD A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	7	ชิ้น
5. บล็อก รูป ตัว A สีเขียว (BLOCK WORD A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	7	ชิ้น



6.	บล็อกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีรูเชื่อม 8 รู (RECTANGULAR BLOCK WITH 8 HOLES)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.	ตัวเชื่อมต่อ แบบสั้นสี่เหลี่ยม (SHORT CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
8.	ตัวเชื่อมต่อ แบบยาวสี่เหลี่ยม (LONG CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
9.	ตัวเชื่อมต่อ แบบสั้นสี่เหลี่ยม (SHORT CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
10.	ท่อกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร (ROUND TUBE 7cm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
11.	ท่อกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร (ROUND TUBE 15cm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
12.	ท่อสี่เหลี่ยมสั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร(SQUARE TUBE 15cm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
13.	ท่อสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร (SQUARE TUBE 30 CM.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
14.	ล้อขนาดใหญ่ (BIG WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น

Downloaded by: 192.168.1.105 on: 2019-08-27 10:00:00 AM



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในเรื่องของการเรียนรู้ความสมดุลทางคณิตศาสตร์ การบวก การลบ จำนวนเท่ากัน ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คานชั่ง บัตรคำ แบบทดสอบสติ๊กเกอร์ แห้งน้ำหนักสำหรับแขวน สอดคล้องกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต

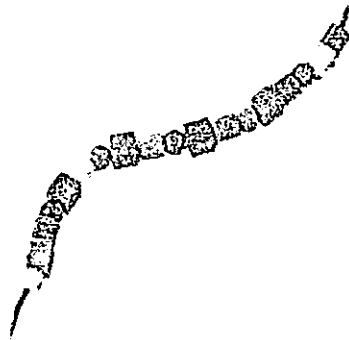
#### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องกระดาษ ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 330 x 50 x 250 มิลลิเมตร
2. มีคู่มือการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 1 เล่ม

3. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 9 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 67 ชิ้น

1. คานซิ่งด้านขวา (RIGHT ARM WITH CHIPMUNK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
2. คานซิ่งด้านซ้าย (LEFT ARM WITH BIRD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
3. เสาตราซิ่ง (PILLAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
4. ฐานตราซิ่ง (BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
5. แท่งน้ำหนักสำหรับแขวน (WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	20	ชิ้น
6. ตัวปรับน้ำหนัก (ADJUSTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7. สติกเกอร์ (SCORE STICKER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8. บัตรคำ (WORK CARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	ชิ้น
9. แบบฝึกหัด (QUESTION SHEET)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	67 ชิ้น

รูปที่ 1.1 ชุดอุปกรณ์ประกอบเครื่องเล่นดนตรีสำหรับเด็ก



คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับการนับเลข การเรียงลำดับเหตุการณ์ การจำแนกประเภท การวางแผนอย่างเป็นระบบ และช่วยฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ เหมาะสำหรับใช้ในการประกอบกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ เช่น ลูกปัดวงกลม ลูกปัดทางกระบอก ลูกปัดวงรี ลูกปัดสี่เหลี่ยม และเชือกสำหรับร้อยลูกปัด

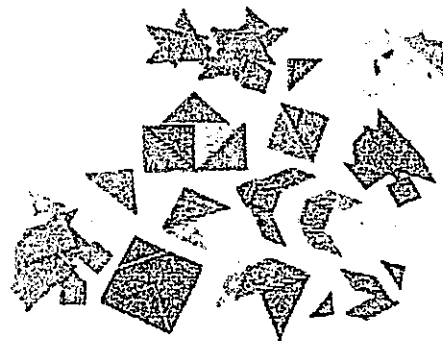
ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 180 x 140 x 60 มิลลิเมตร

2. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 5 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 311 ชิ้น

1. ลูกปัดทรงสี่เหลี่ยม 6 สี (SQUARE BEAD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	100	ชิ้น
2. ลูกปัดทรงกระบอก 6 สี (CYLINDER BEAD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	100	ชิ้น
3. ลูกปัดทรงกลม 6 สี (ROUND BEAD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	100	ชิ้น
4. เชือก 6 สี (COLORED LACE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
5. การ์ดแบบฝึก (ACTIVITY CARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	311	ชิ้น

2. 2 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 5 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 105 ชิ้น



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

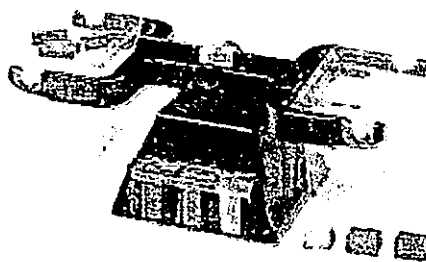
เป็นแผ่นตัวต่อปริศนา ประกอบด้วย 5 สี ประกอบด้วย 7 รูปทรง ซึ่งสามารถนำมาประกอบเป็นรูปร่างต่างๆ ช่วยฝึกความคิดสร้างสรรค์จากการต่อชิ้นส่วนของแท่นแกรมเป็นรูปต่าง ๆ เด็กๆ จะได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินจากการต่อชิ้นส่วน แท่นแกรมเป็นรูปต่างๆ ได้อย่างไม่จำกัดตามจินตนาการ ช่วยฝึกการใช้สมาธิ และช่วยฝึกการใช้ความจำสอดคล้องกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 5 ความน่าจะเป็น

#### ลักษณะ

- บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 180 x 140 x 60 มิลลิเมตร
- พร้อมแผ่นการ์ดกิจกรรม จำนวนไม่น้อยกว่า 5 แผ่น
- 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 5 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 105 ชิ้น

1. แผ่นพลาสติกรูปทรงสามเหลี่ยม ขนาดใหญ่ 5 สี (LARGE TRIANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	ชิ้น
2. แผ่นพลาสติกรูปทรงสามเหลี่ยม ขนาดกลาง 5 สี (MEDIUM TRIANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	ชิ้น
3. แผ่นพลาสติกรูปทรงสามเหลี่ยม ขนาดเล็ก 5 สี (SMALL TRIANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	ชิ้น
4. แผ่นพลาสติกรูปทรงสี่เหลี่ยม 5 สี (SQUARE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	ชิ้น
5. แผ่นพลาสติกรูปทรงสี่เหลี่ยมด้านขนาน (PARALLELOGRAM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	ชิ้น
<b>รวม</b>	จำนวนไม่น้อยกว่า	105	ชิ้น

รูปที่ 1 ภาพตัวอย่างของวัสดุที่ใช้ในการแข่งขัน



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

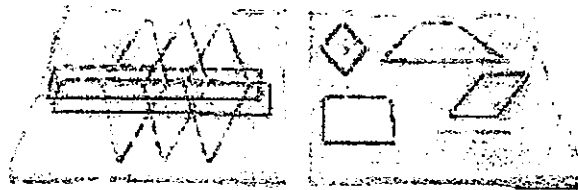
เป็นอุปกรณ์พัฒนาทักษะการเปรียบเทียบ และการชั่งตวง ของน้ำหนักและปริมาตร ทั้งของแข็งและของเหลว ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ต้มน้ำหนักถ่วงน้ำหนัก แท่งพลาสติกถ่วงน้ำหนัก เครื่องชั่งน้ำหนัก เป็นต้น สอดคล้องกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 4 พีชคณิต

#### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องกระดาษ ขนาดไม่น้อยกว่า 440 x 150 x 150 มิลลิเมตร
  2. มีคู่มือการใช้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เล่ม
  3. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 11 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 102 ชิ้น
- |   |                  |   |      |
|---|------------------|---|------|
| 1. เครื่องชั่งน้ำหนัก (BALANCE)         | จำนวนไม่น้อยกว่า | 1 | ชิ้น |
| ต้มน้ำหนักถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1 กรัม | จำนวนไม่น้อยกว่า | 2 | ชิ้น |
| 2. (METAL WEIGHT)                       |                  |   |      |
| ต้มน้ำหนักถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 กรัม | จำนวนไม่น้อยกว่า | 2 | ชิ้น |
| 3. (METAL WEIGHT)                       |                  |   |      |

4.	ตุ้มเหล็กถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5 กรัม (METAL WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5.	ตุ้มเหล็กถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 กรัม (METAL WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6.	ตุ้มเหล็กถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 20 กรัม (METAL WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.	ตุ้มเหล็กถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 50 กรัม (METAL WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8.	แท่งพลาสติกถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1 กรัม (STACKABLE PLASTIC WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	20	ชิ้น
9.	แท่งพลาสติกถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5 กรัม (STACKABLE PLASTIC WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	28	ชิ้น
10.	แท่งพลาสติกถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 กรัม (STACKABLE PLASTIC WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
11.	แท่งพลาสติกถ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 20 กรัม (STACKABLE PLASTIC WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	102	ชิ้น

ANNEX 17.2017 SUBJECT MATTER: BEEHIVE AND BEEKEEPING EQUIPMENT



#### คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

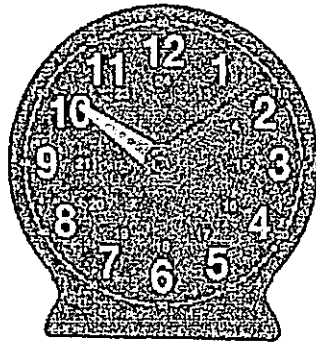
#### ประโยชน์

เป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การสำรวจ เปรียบเทียบ การสร้างและออกแบบรูปทรงเรขาคณิต เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่างของขนาดและรูปร่าง การนับและความสมมาตร ความสอดคล้องกัน เส้นรอบรูป พื้นที่ เศษส่วน และมุม ทำจากวัสดุพลาสติกที่มีความยืดหยุ่น จำนวนไม่น้อยกว่า 206 ชิ้น ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น กระดานตะปูสำหรับเป็นฐานสร้างรูปทรง ยางยืด ใช้สำหรับสร้างรูปทรงต่างๆ สอดคล้องกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 5 ความเป็น

#### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องกระดาษ ขนาดไม่น้อยกว่า 190 x 190 x 160 มิลลิเมตร

2. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 2 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 208 ชิ้น			
1.	กระดานมีที่สำหรับ ร้อยยางยืด 2 ด้าน (STACKABLE PLASTIC WEIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8 ชิ้น
2.	ยางยืด คละสี (COLORFUL RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	200 ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	208 ชิ้น



**คุณภาพด้านวัตถุดิบ**

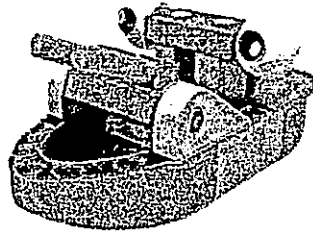
- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

**ประโยชน์**

สามารถส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องเวลา

**ลักษณะ**

1. บรรจุในกล่องกระดาษ ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 400x50x420 มิลลิเมตร
2. มีแม่เหล็กด้านหลังสำหรับยึด หรือ สามารถแขวนผนังได้
3. มีคู่มือการใช้งาน



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

### ประโยชน์

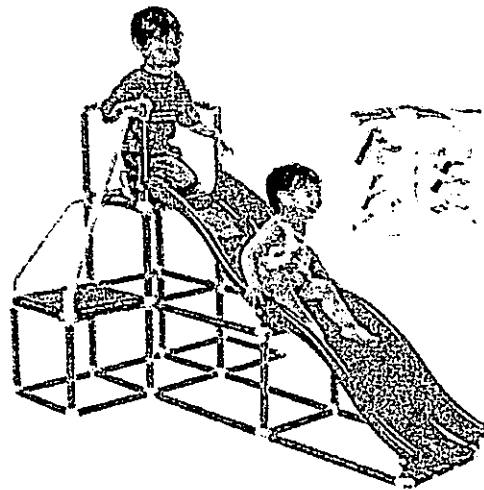
เป็นสื่อสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับการฝึกทักษะ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเรียงลำดับเหตุการณ์ การจำแนกประเภท การวางแผนอย่างเป็นระบบ และช่วยฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ เรียนรู้เรื่องรูปทรงเรขาคณิต เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยม รูปทรงกลม รูปทรงวงรี เหมาะสำหรับการใช้ในการประกอบกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

### ลักษณะ

- บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 360 x 220 x 150 มิลลิเมตร
- หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง BOAT ENGINEER ตัวต่อวิศวกรรมน้อย เรือ ประกอบด้วยดังต่อไปนี้
  - จำนวนไม่น้อยกว่า 32 หน้า
  - ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น เรือกู้ภัยดับเพลิง เรือแคนู เรือใบ เรือบรรทุกสินค้า เครื่องบินน้ำ
- 1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 16 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 52 ชิ้น
  1. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุมหัวต่อ 1 ด้าน รูตต่อ 1 ด้าน (CONVEX) จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชิ้น
  2. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูตต่อ 5 ด้าน (CUBE) จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชิ้น
  3. เดือย 1 รู ด้านข้าง (LATERAL PEG) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น
  4. เดือย 1 รู ด้านหน้า (FRONT PEG) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น
  5. เดือยสี่เหลี่ยม (2cm CUBE PEG) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น
  6. เดือยขอบมน (TRACK END) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น
  7. เดือยยึดรูปสามเหลี่ยมแบน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

(ARC TRIANGLE FLAT PEG)

8.	ข้อต่อ 1 รู (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
9.	อุปกรณ์ตัวต่อเรือส่วนกลาง (HULL C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
10.	อุปกรณ์ตัวต่อเรือส่วนหน้า (HULL A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
11.	อุปกรณ์ตัวต่อเรือส่วนท้าย (HULL B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
12.	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (40mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
13.	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร (80mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
14.	ตัวต่อรูปทรงดวงตา (EYE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.	เดือย 2 รู (2 HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
16.	ฐานสี่เหลี่ยมมีรู ด้านยาว 3 รู ด้านกว้าง 2 รู (คละสี) (3X2 HOLE BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	52	ชิ้น



คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

ประโยชน์

1. ด้านร่างกาย การเล่นเป็นการออกกำลังกายแบบหนึ่ง ซึ่งจะเสริมสร้างความแข็งแรงและพัฒนากล้ามเนื้อ เนื่องจากขณะเล่นเด็กมีการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถด้านการเคลื่อนไหวและการเจริญเติบโตของร่างกายได้อย่างเต็มที่




2. ด้านจิตใจและอารมณ์ การเล่นทำให้เด็กเกิดจินตนาการ รู้จักคิดและแก้ปัญหา เกิดความคิดสร้างสรรค์ เด็กเกิดความสุขสนาน ทำให้เกิดการผ่อนคลาย และจะช่วยปรับอารมณ์เมื่อเด็กต้องพบกับสถานการณ์ต่าง ๆ จากการเล่น อีกทั้งทำให้เด็กเข้าใจ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ดีขึ้น
3. ด้านสังคม การเล่นกับผู้อื่น จะทำให้เด็กได้เรียนรู้ผู้คนรอบข้าง รู้จักเหตุและผล ฝึกความอดทน การรอคอย รู้จักการแบ่งปัน รู้จักแพ้ รู้จักชนะ ซึ่งจะทำให้เด็กรู้จักปรับตัวที่จะอยู่ในสังคม
4. ด้านภาษา เมื่อเด็กเรียนรู้ที่จะเล่นกับผู้อื่น ความสามารถด้านภาษาจะถูกพัฒนา เพื่อให้เด็กสามารถสื่อสารกับผู้คนรอบข้างได้
5. ด้านการเรียนรู้ ของเล่นและการเล่นแต่ละแบบจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในทักษะที่แตกต่างกันไป ของเล่นบางอย่างฝึกความสามารถด้านการเคลื่อนไหว

### ลักษณะ

- 1.ขนาดไม่น้อยกว่า 370 x 370 x 800 มิลลิเมตร
- 2.มีคู่มือการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 40 หน้า
- 3.สามารถรับน้ำหนักได้จนถึง 25 กิโลกรัม

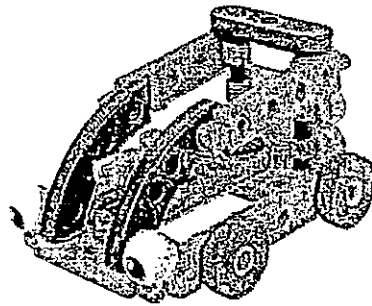
4.1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 30 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 185 ชิ้น ดังนี้

1. ข้อต่อ 2ทาง (CORNER CONNECTOR )	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
2. ข้อต่อ (STRAIGHT CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
3. ข้อต่อ 3 ทาง (3-WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
4. ข้อต่อ 3 ทาง (T-CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
5. ข้อต่อ 4 ทาง (4-WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
6. ข้อต่อ 4 ทาง (CROSS CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7. ข้อต่อ 5 ทาง (5-WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8. ข้อต่อ 114 องศา (114 UELBOW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
9. ข้อต่อ 135 องศา (135 UELBOW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
10. ข้อต่อ 156 องศา (156 UELBOW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
11. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (105 TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
12. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 143 มิลลิเมตร (143 TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
13. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 162 มิลลิเมตร (162 TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
14. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร (คละสี) (300 TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	38	ชิ้น
15. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 460 มิลลิเมตร (460 TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
16. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร (550 TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 83 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด			
17. (83 MM SINGLE LOCKING TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น

	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 95 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด		
18.	(95 MM SINGLE LOCKING TUBE) ท่อขนาดไม่น้อยกว่า300มิลลิเมตรพร้อมที่ยึด	จำนวนไม่น้อยกว่า	4 ชิ้น
19.	(300 MM SINGLE LOCKING TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4 ชิ้น
	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด2ด้าน(300 MM DOUBLE		
20.	LOCKING TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2 ชิ้น
21.	ท่อโค้ง (CURVED TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4 ชิ้น
22.	น็อต (TUBE SCREW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 ชิ้น
23.	แผ่นพลาสติกเรียบสี่เหลี่ยม (SQUARE FLAT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4 ชิ้น
24.	ตัวยึดฐาน (FIXTURE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16 ชิ้น
25.	น็อต (SCREW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16 ชิ้น
26.	คีม (RELEASE PLIERS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2 ชิ้น
27.	ตัวหมุนน็อต (T WRENCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1 ชิ้น
28.	กระดานลื่น (SLIDE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2 ชิ้น
29.	เครื่องมือขันสกรู (SCREW DRIVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2 ชิ้น
30.	ตัวยึดผนัง (U-CLAMP WALL ATTACHMENT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2 ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	185 ชิ้น

รูปที่ 21 ภาพประกอบของวัสดุที่ใช้ในการผลิตชุดทดสอบ



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

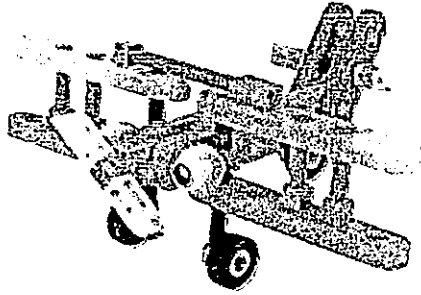
เป็นอุปกรณ์พัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้าง ทางวิศวกรรม การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต วิทยาศาสตร์ ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยัง ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิในการทำงานรวมกันเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ

**ลักษณะ**

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 360 x 220 x 150 มิลลิเมตร
2. หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง CARS ตัวต่อวิศวกรรมน้อย รถยนต์ ประกอบด้วยดังต่อไปนี้
  - จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน้า
  - ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น รถบรรทุกติดเครน รถสปอร์ต รถโรงเรียน รถไอศกรีม รถดับเพลิง

3. 1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 18 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 70 ชิ้น ดังนี้

1. อุปกรณ์รูปดวงตา (EYE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
2. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (40mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
3. แกนขนาดไม่น้อยกว่า 160 มิลลิเมตร (160mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
4. ฐานสี่เหลี่ยมมีรู ด้านยาว 3 รู ด้านกว้าง 2 รู (คละสี) (3X2 HOLE BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5. เดือยขอบมน 5 รู (คละสี) (5 HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
6. เดือยขอบมน 3 รู (คละสี) (3 HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
7. เดือย 4 รู (4 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8. เดือยแบบโค้ง 4 รู (4 HOLE BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
9. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (40mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
10. เดือย 1 รู ด้านหน้า (FRONT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
11. เดือย 1 รู ด้านข้าง (LATERAL PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
12. เดือยสี่เหลี่ยม (2cm CUBE PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
13. แกนยึด (NAIL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
14. ล้อ เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร (OD70 WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
15. ฟันเฟือง (18T GEAR WITH ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
16. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (คละสี) (CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
17. ตัวต่อสามเหลี่ยมนูน หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (CONVEX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
18. ตัวต่อทรงสามเหลี่ยมเว้า หัวต่อ 1 ด้าน (CONCAVE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	70	ชิ้น



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

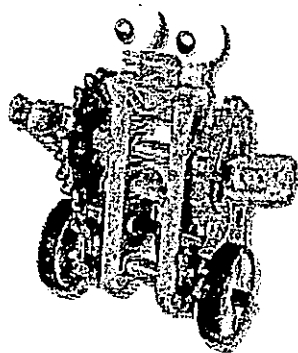
### ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์พัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้าง ทางวิศวกรรม การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต วิทยาศาสตร์ ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยัง ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมือมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิในการทำงานรวมกันเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ

### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 360 x 220 x 150 มิลลิเมตร
  2. หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง PLANES ตัวต่อวิศวกรรมน้อย เครื่องบิน ประกอบด้วยดังต่อไปนี้
    - จำนวนไม่น้อยกว่า 34 หน้า
    - ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น เฮลิคอปเตอร์ เครื่องบินทะเล กระสวยอวกาศ เครื่องบินเจ็ทเหนือเสียง เครื่องร่อน
  3. 1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 19 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 73 ชิ้น ดังนี้
- |  |                  |   |      |
|--|------------------|---|------|
| 1. ตัวต่อรูปทรงดวงตา (EYE)                             | จำนวนไม่น้อยกว่า | 2 | ชิ้น |
| 2. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร (80mm CONNECTOR)   | จำนวนไม่น้อยกว่า | 7 | ชิ้น |
| 3. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 160 มิลลิเมตร (160mm CONNECTOR) | จำนวนไม่น้อยกว่า | 3 | ชิ้น |
| 4. เดือยสั้น (SHORT PEG)                               | จำนวนไม่น้อยกว่า | 2 | ชิ้น |
| 5. เดือยขอบมน 5 รู (คละสี) (5 HOLE ROUND ROD)          | จำนวนไม่น้อยกว่า | 5 | ชิ้น |
| 6. เดือยขอบมน 3 รู (3 HOLE ROUND ROD)                  | จำนวนไม่น้อยกว่า | 2 | ชิ้น |

7.	เดือย 4 รู (4 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.	เดือยแบบโค้ง 4 รู (4 HOLE BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
9.	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (60mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
10.	เดือย 1 รู ด้านหน้า (FRONT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
11.	เดือย 1 รู ด้านข้าง (LATERAL PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
12.	เดือยสี่เหลี่ยม (2cm CUBE PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
13.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
14.	ล้อ เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร (OD50 WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
15.	ข้อต่อ 1 รู (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
16.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	7	ชิ้น
17.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมน หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (CONVEX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
18.	ส่วนประกอบหัวหุ่นยนต์ (CONNECTOR BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
19.	แกนยึด (NAIL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	73	ชิ้น



คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

ประโยชน์

พัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้างและสนุก ทางวิศวกร การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต วิทยาศาสตร์ ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยัง ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิในการทำงานรวมกันเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่ม

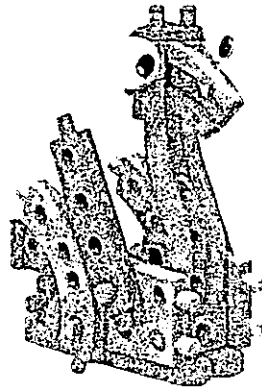
สร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถ ต่อเป็น หุ่นยนต์ ต่างๆได้ 10 แบบ ประกอบด้วยอุปกรณ์เช่น ล้อ ตัวเชื่อม ล้อ ตัวต่อสี่เหลี่ยม เพรา ตัวต่อโค้ง ตัวต่อตรง ฟันเฟืองขนาดใหญ่

ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 360 x 220 x 150 มิลลิเมตร
2. หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ROBOTS ตัวต่อวิศวกรรมน้อยกลไกหุ่นยนต์พื้นฐาน ประกอบด้วยดังต่อไปนี้
  - จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน้า
  - ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น หุ่นยนต์ผู้ขาย แขนหุ่นยนต์ หุ่นยนต์สามล้อ หุ่นยนต์หางยาว หุ่นยนต์เครน หุ่นยนต์บินจา

3. 1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 22 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 53 ชิ้น ดังนี้

1.	ล้อ เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า 92 มิลลิเมตร (OD92 WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
2.	ล้อ เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 72 มิลลิเมตร (OD72 WHEEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
3.	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 160 มิลลิเมตร (160mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
4.	ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ฟัน (6T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
5.	ฐานสี่เหลี่ยมมีรู ด้านยาว 3 รู กว้าง 2 รู (คละสี) (2x3 HOLE BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6.	ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ฟัน (18T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
7.	ยางล้อรถ เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า 92 มิลลิเมตร (OD92 TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.	ส่วนประกอบหัวหุ่นยนต์ (CONNECTOR BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
9.	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (40mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
10.	ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ฟัน (6T GEAR WITH ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
11.	เดือย 2 รู (2 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
12.	ตัวต่อรูทรงดวงตา (EYE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
13.	เพลา ขนาดไม่น้อยกว่า 110 มิลลิเมตร (110mm AXLE )	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
14.	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (60mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15.	ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (CONVEX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
16.	เดือย 1 รู ด้านข้าง (LATERAL PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
17.	ข้อต่อราง (TRACK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
18.	ตัวต่อแบบเพลา (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
19.	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร (80mm ROUND BAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
20.	เดือยสี่เหลี่ยม (2cm CUBE PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
21.	เดือย 1 รู ด้านหน้า (FRONT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
22.	เดือยขอบมนห้ารู (5 HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	53	ชิ้น



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

### ประโยชน์

พัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านโครงสร้างแสนสนุก ทางวิศวกรรม การคิดคำนวณ รูปทรงทางเรขาคณิต วิทยาศาสตร์ ตามลักษณะของการบูรณาการ และเสริมสร้างพัฒนาการ สำคัญทั้ง 5 ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจนอกจากนี้ยัง ฝึกทักษะด้านการจดจำ สี ขนาด และประสาทสัมผัส ระหว่างกล้ามเนื้อมัดเล็ก และสายตา ฝึกสมาธิในการทำงานรวมกันเป็นกลุ่ม กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ

### ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 360 x 150 x 200 มิลลิเมตร

2. หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ZOO TRACK ตัวต่อวิศวกรรมน้อย รางกลิ้งบอล สวนสัตว์

ประกอบด้วยดังต่อไปนี้

- จำนวนไม่น้อยกว่า 41 หน้า

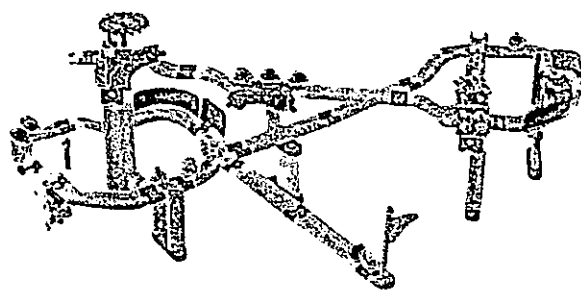
- ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ช้าง เพนกวิน ม้า ยีราฟ กวาง เป็นต้น

1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 22 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 58 ชิ้น ดังนี้

1	เดือยขอบมน 3 รู (3 HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
2	เดือยขอบมน 5 รู (5HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
3	เดือย 2รู (2 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
4	เดือย 4รู (4 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น

5	เดือยแบบโค้ง 4 รู (4 HOLE BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6	ฐานสี่เหลี่ยมมีรู ด้านยาว 3 รู ด้านกว้าง 2 รู (2x3 HOLE BASE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7	เดือยแบบราง สไลด์ (SLIDE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8	เดือยแบบราง (6 HOLE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
9	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (60mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
10	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร (80 mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
11	แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 160 มิลลิเมตร(160 mm CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
12	เดือย 1 รู ด้านข้าง (LATERAL PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
13	เดือย 1 รู ด้านหน้า (FRONT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
14	ข้อต่อราง (TRACK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
15	ข้อต่อรางแบบโค้ง (CURVED TRACK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
16	ข้อต่อรางเชื่อม (1 HOLE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
17	แกนยึด (TRACK HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
18	ตัวต่อรูปทรงดวงตา (EYE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
19	ลูกบอล ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร (50mm BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
20	กรอบใส่ลูกบอล (CAPULEBALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
21	เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (60mm AXLE III)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
22	ข้อต่อ 1 รู (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	58	ชิ้น

#### รูปที่ 25. รายการวัสดุของหุ่นยนต์ Engineer Ball Track Machine Capule Ball



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540



## ประโยชน์

เป็นชุดสื่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วงของโลกที่มีผลต่อการเคลื่อนที่และการบังคับทิศทางของวัตถุ พื้นลาดเอียง และการเคลื่อนที่ กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้สามารถออกแบบและเชื่อมโยง โดยใช้หลักการ พื้นฐานทางฟิสิกส์ สามารถประกอบเป็นรูปทรงต่างๆได้ เช่น กังหันลม ชิงช้าสวรรค์ เครื่องบิน เครื่องชั่งน้ำหนัก สวนสนุก เป็นต้น

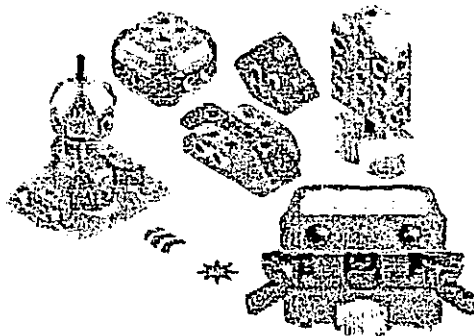
## ลักษณะ

1. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 420 x 390 x 220 มิลลิเมตร
2. หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง BALL TRACK ตัวต่อลูกบอลประกอบด้วยดังต่อไปนี้
  - จำนวนไม่น้อยกว่า 46 หน้า
  - ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 26 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น วิ่งบนทางตรง วิ่งบนลู่วิ่งพร้อมกับลงเขา วิ่งบนลู่วิ่งด้วยการเลี้ยวหนึ่งครั้ง

3. 1 ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 28 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 127 ชิ้น ดังนี้

1. ข้อต่อราง (TRACK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	28	ชิ้น
2. เดือย 4 รู (4 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
3. เดือยแบบราง สไลด์ (SLIDE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
4. ข้อต่อรางเชื่อม (1 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	ชิ้น
5. เดือยขอบมน (END TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6. กรอบใส่ลูกบอล (TRANSPARENT BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (S CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร (M CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
9. แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 160 มิลลิเมตร (L CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
10. เดือยแบบราง (6 HOLE TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	ชิ้น
11. เดือยแบบโค้ง 4 รู (4 HOLE BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
12. ลูกบอล ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร (50mm BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
13. ลูกบอล ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (40mm BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
14. หมุด (GEO BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15. ข้อต่อรางแบบโค้ง (CURVED TRACK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
16. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ฟัน (JUMBO GEAR WITH ADAPTER (18T))	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
17. ลูกบอลแบบมีข้อต่อ (TRAIN BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
18. เสาคง (FRAG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
19. ฟันเฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ฟัน (คละสี) (TINY GEAR WITH ADAPTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	7	ชิ้น
20. เดือย 1 รู ด้านหน้า (FRONT PEG HOLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น

21. แกนยึด (CUBE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	7	ชิ้น
22. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 7X15 เซนติเมตร จำนวน 6 รู (6 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
23. เดือยขอบมน 3 รู (3 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
24. เดือย 2 รู (2 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
25. เดือยแบบรางโค้ง (LARGE ROUND TRACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น
26. แผงกั้นทางตรง (LATERAL WALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
27. แผงกั้นทางโค้ง (CURVED BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
28. เดือย 1 รูด้านข้าง (LATERAL PEG HOLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	127	ชิ้น



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

เป็นชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยแผ่นภาพ เป็นการฝึกการเขียนระดับพื้นฐานที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสามารถปรับเปลี่ยนคำสั่งต่างๆ ด้วยการเปลี่ยนแผ่นภาพ พร้อมทั้งแบบฝึกหัดระดับพื้นฐานส่งเสริมให้เด็กๆ มีทักษะในการเขียนโปรแกรม นำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานให้ผู้เรียนสามารถไปพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมในระดับที่สูงขึ้น

#### ลักษณะ

- 1.บรรจุในกล่องกระดาษอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า 415x285x90 มิลลิเมตร

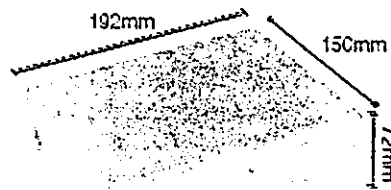
2. หนังสือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง KIDS FIRST CODING&ROBOTICS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยแผ่นภาพ ประกอบด้วยดังต่อไปนี้

- จำนวนไม่น้อยกว่า 65 หน้า
- ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น แคมมีและอาหารการผจญภัย กิจกรรมในสวนสาธารณะ

3. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 38 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 278 ชิ้น ดังนี้

1. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
2. เดือยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	ชิ้น
3. ตัวต่อแบบเพลา ขนาดไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร (20mm AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
4. ตัวต่อแบบเพลา ขนาดไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร (30mm AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
5. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 8X30 มิลลิเมตร (OD8X30mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
6. เดือยยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
7. อุปกรณ์ประกอบหุ่นยนต์แบบหัวต่อทรงกลม (GLOBAL PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8. หมุดดวงตา (EYE-2)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
9. ตัวต่อสามเหลี่ยมคางหมู (4-SIDED PYRAMID PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
10. เพลาขับ มอเตอร์(27mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
11. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร (60mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
12. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร (100mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
13. แกน 3 รู (3 HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
14. แกน 7 รู (7 HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
15. แกนแบน 7 รู (7 HOLE WIDE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
16. ตัวถอดเดือย/เพลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
17. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ฟัน (20T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
18. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 40 ฟัน (40T GEAR WITH HOLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
19. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ฟัน (60T GEAR )	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
20. เฟืองหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
21. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 5 ด้าน (คละสี) (CUBE )	จำนวนไม่น้อยกว่า	70	ชิ้น
22. ตัวต่อสามเหลี่ยม (คละสี) (TRIANGLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
23. ตัวต่อสามเหลี่ยมมุม หัวต่อ 1 ด้าน รูต่อ 1 ด้าน (คละสี)(CONVEX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	85	ชิ้น
24. กรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (คละสี) (ARCH FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
25. ตัวต่อลูกเต๋า รูต่อ 6 ด้าน 6 หลุม (คละสี) (6-HOLE CUBE BLOCK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5	ชิ้น

26.	ฐานหุ่นยนต์ (ROBOTIC BASE UNIT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
27.	ตัวครอบด้านบนหุ่นยนต์ (SAMMY'S CRUST, TOP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
28.	ครอบด้านล่างหุ่นยนต์ (SAMMY'S CRUST, BOTTOM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
29.	กระปุกครอบด้านหน้าหุ่นยนต์ (SAMMY'S GEARBOX, TOP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
30.	กระปุกครอบด้านหลังหุ่นยนต์ (SAMMY'S GEARBOX, BOTTOM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
31.	ข้อต่อแขนขวา (SAMMY'S ARM, RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
32.	ข้อต่อแขนซ้าย (SAMMY'S ARM, LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
33.	แผ่นกราฟฟิก (DIE-CUT GRAPHICS SHEET)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
34.	แผ่นวางการ์ดแผนที่ (MAP CARD STRAPS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
35.	การ์ดรหัสบัตร 108 แผ่น (CODE CARDS (108))	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
36.	การ์ดแผนที่ 16 แผ่น (MAP CARDS (16))	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
37.	การ์ดแผนที่ที่มีกิจกรรม 3 แผ่น (BASE MAP CARDS (3))	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
38.	สติ๊กเกอร์ดวงตา (SAMMY'S EYE STICKER SHEET)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	278	ชิ้น



#### คุณภาพด้านวัสดุ

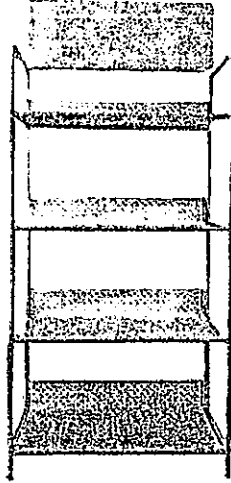
- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

ใช้จัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ

#### ลักษณะ

1. ภาชนะรูปทรงสี่เหลี่ยมพลาสติกอย่างดี สำหรับจัดเก็บวัสดุการศึกษาขนาดเล็ก
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 180 x 140 x 60 มิลลิเมตร



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- เนื้อวัสดุโครงสร้างเป็นเหล็ก
- แต่ละชั้นเป็นแผ่นเหล็กเจาะรูทึบสี่
- รับน้ำหนักได้ 5 กิโลกรัม ต่อชั้น

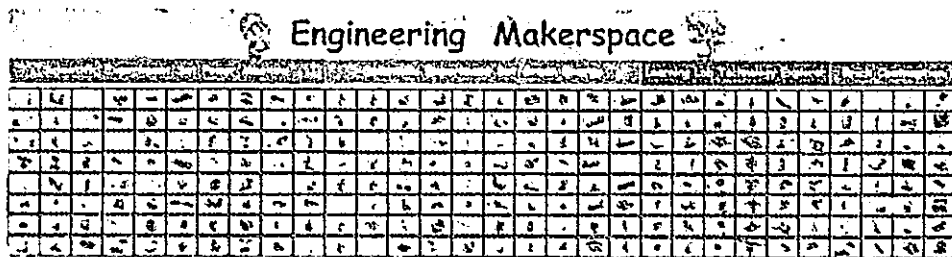
#### ลักษณะ

1. ขนาดไม่น้อยกว่า 50 x 30 x 120 เซนติเมตร
2. ตัวชั้นสามารถถอดสลับด้านได้ 2 แบบ
3. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัม

ภาพที่ 21 ภาพประกอบของโครงเหล็ก ชั้นของระบบงานช่าง 1 ชั้นสูง 1 เมตร กว้าง 30 เซนติเมตร ลึก 50 เซนติเมตร จำนวน 5 ชั้น

ความหนา 0.25 เซนติเมตร จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร ด้านหลังห้องเป็นผนังจำลอง CREATIVE BOARD ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดลต่างๆ บนผนังได้เพื่อให้ นักเรียนสร้างสรรค์ ผลงานของตนเองได้อย่างไม่จำกัด ตัวอักษรอะคริลิกสีสันสวยงาม หน้าห้อง

#### 1) ภาพประกอบ



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- สติ๊กเกอร์เคลือบด้านรีดทีวีซี ผิวเรียบมีสีขาว
- ความหนา 0.25 เซนติเมตร
- จำนวนพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร

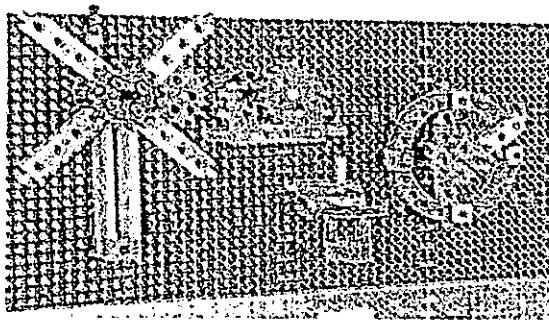
### ประโยชน์

เพื่อเป็นตัวอย่างในการสร้างสรรค์ชิ้นงานให้กับนักเรียน

### ลักษณะ

ภาพจำลองอุปกรณ์ต่างๆ และ ภาพชิ้นส่วนประกอบ

## 2) ผนังจำลอง CREATIVE BOARD



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

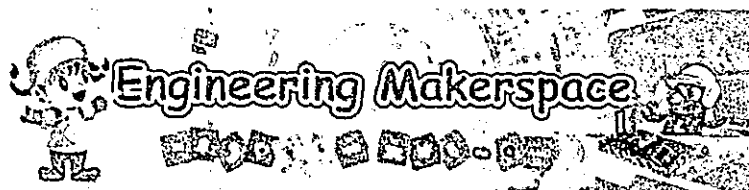
### ประโยชน์

ด้านหลังห้องเป็นผนังจำลอง CREATIVE BOARD ด้านหลังห้องเป็นผนังที่ออกแบบให้สามารถจำลองโมเดลต่างๆ บนผนังได้เพื่อให้นักเรียนสร้างสรรค์

### ลักษณะ

1. ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตร
2. สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ไม่จำกัด

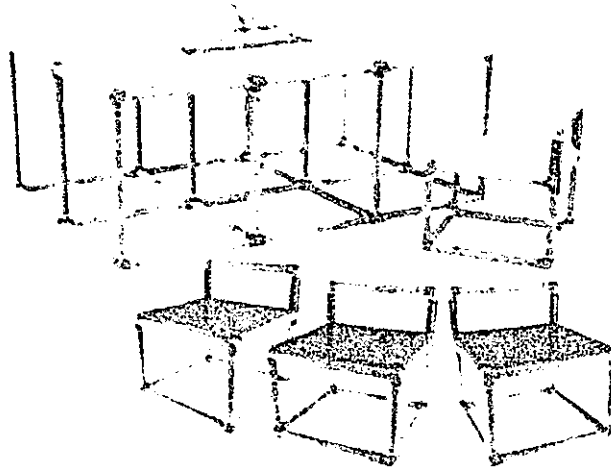
## 3) ป้ายหน้าห้องอะคริลิกสีสันสดใส



### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ป้ายหน้าห้องอะคริลิกสกรีนตัวหนังสือ

แบบที่ 1



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

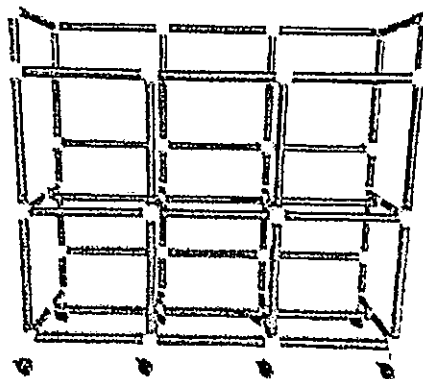
เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

#### ลักษณะ

1. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 x 800 x 500 มิลลิเมตร
  2. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 22 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 240 ชิ้น ดังนี้
- |    |  |                  |   |      |
|----|--|------------------|---|------|
| 1. | ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 355 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด (CENTRAL ONE-SIDED LOCKING TUBES 355mm)        | จำนวนไม่น้อยกว่า | 4 | ชิ้น |
| 2. | ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 370 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด (CENTRAL ONE-SIDED LOCKING TUBES 370mm)        | จำนวนไม่น้อยกว่า | 6 | ชิ้น |
| 3. | ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 355 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึดสองด้าน (CENTRAL TWO-SIDED LOCKING TUBES 355mm) | จำนวนไม่น้อยกว่า | 4 | ชิ้น |
| 4. | ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 370 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึดสองด้าน (CENTRAL TWO-SIDED LOCKING TUBES 370mm) | จำนวนไม่น้อยกว่า | 3 | ชิ้น |
| 5. | ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 355 มิลลิเมตร (TUBES 355mm)  | จำนวนไม่น้อยกว่า | 8 | ชิ้น |

6.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 370 มิลลิเมตร (TUBES 370mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	ชิ้น
7.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร (TUBES 450mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
8.	แผ่นพลาสติกสี่เหลี่ยม 405x420 มิลลิเมตร (405x420mm SINGLE PLASTIC BOARD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
9.	ข้อต่อ 3 ทาง (3 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	32	ชิ้น
10.	ข้อต่อ 4 ทาง (4 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	20	ชิ้น
11.	ข้อต่อ 5 ทาง (5 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
12.	น็อต (TUBES SCREW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
13.	คีม (RELEASE PLIERS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
14.	ไขหมุน (SCREW DRIVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.	ข้อต่อ 2 ทาง (CORNER CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
16.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (TUBES 105mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
17.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 203 มิลลิเมตร (TUBES 203mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
18.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร (TUBES 300mm)	จำนวนไม่น้อยกว่า	36	ชิ้น
19.	ฐานรองนั่งรูปสี่เหลี่ยม (SQUARE FLAT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
20.	ตัวยึดฐาน (FIXTURE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
21.	น็อต (SCREW)	จำนวนไม่น้อยกว่า	16	ชิ้น
22.	ตัวหมุนน็อต (T WRENCH)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	240	ชิ้น

โครงการบูรณาการสิ่งแวดล้อมสู่การเรียนรู้ (Green Learning)



#### คุณภาพด้านวัสดุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี



- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบ  
โครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

ลักษณะ

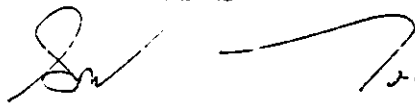
1. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม 3 ชั้น 9 ช่อง พร้อมล้อเลื่อน

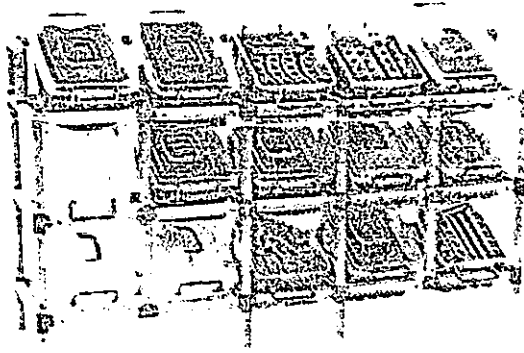
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 370 x 1,300 x 1,100 มิลลิเมตร

3.1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 16 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 152 ชิ้น ดังนี้

1.	ข้อต่อ 2 ทาง (CORNER CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
2.	ข้อต่อ 3 ทาง (3 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
3.	ข้อต่อ 3 ทาง (T CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
4.	ข้อต่อ 4 ทาง (4 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
5.	ข้อต่อ 4 ทาง (CROSS CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
6.	ข้อต่อ 5 ทาง (5 WAY CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
7.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (105mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
8.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (105mm TUBING CLICKED ONE END)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
9.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 118 มิลลิเมตร (118mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	14	ชิ้น
10.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 143 มิลลิเมตร (143mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
11.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 203 มิลลิเมตร (203mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
12.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร (300mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
13.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 372 มิลลิเมตร (372mm TUBING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	35	ชิ้น
14.	คีม (RELEASE PLIERS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.	ตัวยึดผนัง (U CLAMP WALL ATTACHMENT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
16.	หลอด (ENDCAP FOR TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	8	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	152	ชิ้น

โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม 3 ชั้น 15 ช่อง จำนวน 3 ชุด





### คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

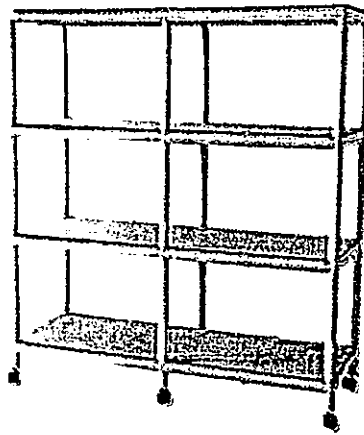
### ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

### ลักษณะ

1. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม 3 ชั้น 15 ช่อง พร้อมล้อเลื่อน
  2. ขนาดไม่น้อยกว่าขนาด 350x 800x 1,300 มิลลิเมตร
  - 3.1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 14 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 162 ชิ้น ดังนี้
- |   |                  |         |
|---|------------------|---------|
| 1. ข้อต่อ 2 ทง (CORNER CONNECTOR)                                   | จำนวนไม่น้อยกว่า | 2 ชิ้น  |
| 2. ข้อต่อ 3 ทง (3 WAY CONNECTOR)                                    | จำนวนไม่น้อยกว่า | 4 ชิ้น  |
| 3. ข้อต่อ 3 ทง (T CONNECTOR)  | จำนวนไม่น้อยกว่า | 18 ชิ้น |
| 4. ข้อต่อ 4 ทง (4 WAY CONNECTOR)                                    | จำนวนไม่น้อยกว่า | 12 ชิ้น |
| 5. ข้อต่อ 4 ทง (CROSS CONNECTOR)                                    | จำนวนไม่น้อยกว่า | 8 ชิ้น  |
| 6. ข้อต่อ 5 ทง (5 WAY CONNECTOR)                                    | จำนวนไม่น้อยกว่า | 8 ชิ้น  |
| 7. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (105mm TUBING)                 | จำนวนไม่น้อยกว่า | 20 ชิ้น |
| 8. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (105mm TUBING CLICKED ONE END) | จำนวนไม่น้อยกว่า | 8 ชิ้น  |
| 9. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 143 มิลลิเมตร (143mm TUBING)                 | จำนวนไม่น้อยกว่า | 12 ชิ้น |
| 10. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 216 มิลลิเมตร (216mm TUBING)                | จำนวนไม่น้อยกว่า | 49 ชิ้น |
| 11. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 483 มิลลิเมตร (483mm TUBING)                | จำนวนไม่น้อยกว่า | 10 ชิ้น |
| 12. คีม (RELEASE PLIERS)  | จำนวนไม่น้อยกว่า | 1 ชิ้น  |
| 13. ตัวยึดผนัง (U-CLAMP WALL ATTACHMENT)                            | จำนวนไม่น้อยกว่า | 2 ชิ้น  |
| 14. ฝาปิดท่อ (ENDCAP FOR TUBE)                                      | จำนวนไม่น้อยกว่า | 8 ชิ้น  |

### 3.1.1. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม 4 ชั้น



#### คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

#### ประโยชน์

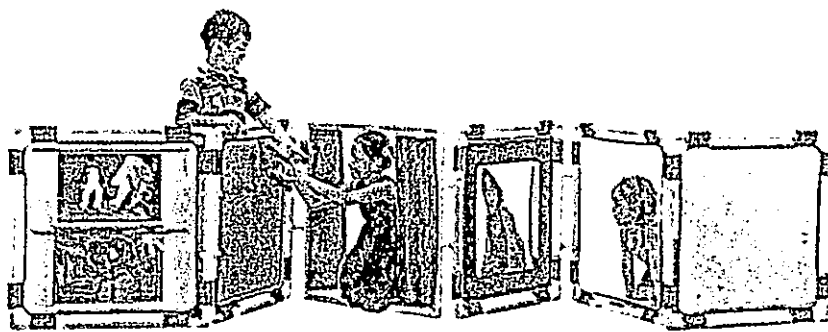
เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้าง ขนาดและ รูปทรง เป็นการฝึกทักษะการประกอบโครงสร้าง เข้าใจรูปทรงองค์รวม

#### ลักษณะ

1. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม 4 ชั้น พร้อมล้อเลื่อน
  2. ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 x 360 x 1,050 มิลลิเมตร
  - 3.1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 20 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 135 ชิ้น ดังนี้
- |                                      |                  |    |      |
|--------------------------------------|------------------|----|------|
| 1. ข้อต่อ 3 ทาง (3- Way Connector)   | จำนวนไม่น้อยกว่า | 4  | ชิ้น |
| 2. ข้อต่อ 3 ทาง (T- Connector)       | จำนวนไม่น้อยกว่า | 6  | ชิ้น |
| 3. ข้อต่อ 4 ทาง (4 - Way Connector)  | จำนวนไม่น้อยกว่า | 12 | ชิ้น |
| 4. ข้อต่อ 4 ทาง(Cross Connector)     | จำนวนไม่น้อยกว่า | 6  | ชิ้น |
| 5. ข้อต่อ 2 ทาง (Straight Connector) | จำนวนไม่น้อยกว่า | 4  | ชิ้น |

6.	ท่อ ขนาด 135 องศา (135 Degree Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
7.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 124 มิลลิเมตร (124 mm Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
8.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร (300 mm Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	18	ชิ้น
9.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 169 มิลลิเมตร (169 mm Tubing)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
10.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด (300 mm Single Locking Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10	ชิ้น
11.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 199 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด (199 mm Single Locking Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
12.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 476 มิลลิเมตร พร้อมที่ยึด (476 mm Single Locking Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
13.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร (105 mm Tubing Clicked One End)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
14.	คีม (Release Pliers)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
15.	ฝาปิด (Endcap for Tube)	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	ชิ้น
16.	อุปกรณ์ยึดผนัง (U-Clamp Wall Attachment)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
17.	น็อต (Tube Screw)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
18.	แผ่นพลาสติกเรียบสี่เหลี่ยม (Shelf)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
19.	ตัวยึดระหว่างชั้น (Panel Lock Connector)	จำนวนไม่น้อยกว่า	4	ชิ้น
20.	เครื่องมือขัน (Screw Driver)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	135	ชิ้น

โครงการประกวดนวัตกรรมสำหรับเด็ก 6-12 ปี ระดับประถมศึกษา ปี 2564



#### คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540

### ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เด็กๆ พัฒนาทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้อย่างไม่จำกัด ทั้งยังช่วยจัดสรร พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดเพื่อช่วยให้เด็กๆ ได้มีพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน

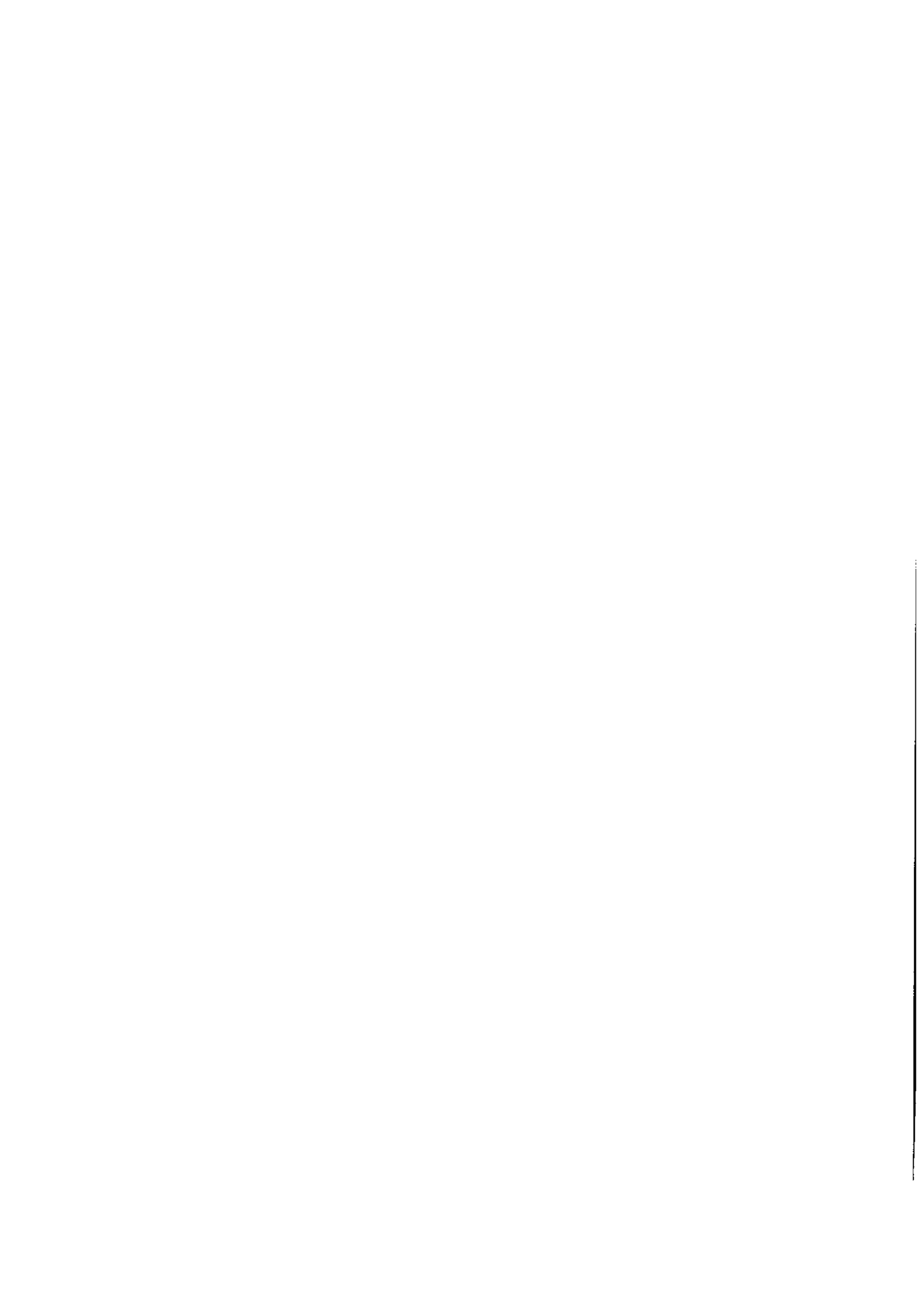
### ลักษณะ

1. ขนาดไม่น้อยกว่า 4,600 x 30 x 750 มิลลิเมตร
2. 1 ชุด ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ 8 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 68 ชิ้น

1. ข้อต่อ 2 ทาง (CONNER CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
2. ตัวยึดระหว่างชั้น (PANEL-LOCK CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12	ชิ้น
3. คีม (RELEASE PLIERS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2	ชิ้น
4. ท่อยาว ขนาดไม่น้อยกว่า 695 มิลลิเมตร (69mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	ชิ้น
5. ฉากกันทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส (SQUARE VINYL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3	ชิ้น
6. ฉากกันทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับติดวัสดุ (SQUARE VINYL VELCROED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
7. ฉากกันทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสสามารถติดผลงาน (SQUARE DISPLAY VINYL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
8. ผ้าม่านขนาดสั้น (SHORT CURTAIN SET )	จำนวนไม่น้อยกว่า	1	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	68	ชิ้น

### หมายเหตุ :

1. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายสินค้า โดยแนบเอกสารในวันที่ยื่นเสนอราคา
2. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม เลขที่ 685-2540 โดยแนบเอกสารในวันที่ยื่นเสนอราคา
3. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอทุกรายการ เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่หน่วยงานกำหนด





ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการห้องจัดการเรียน การสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการห้องจัดการเรียน การสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการห้องจัดการเรียน การสอน	จำนวน	๑	โครงการ
สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่			
ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

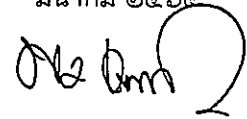
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๗๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๕ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.chon.go.th](http://www.chon.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘-๔๕๕๙๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางอีเมล [invent@chon.go.th](mailto:invent@chon.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๕ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.chon.go.th](http://www.chon.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๕

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๕



(นายพิชิตศักดิ์ เกตุวัตถา)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อโครงการห้องจัดการเรียน การสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่  
ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๕

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี" มีความ  
ประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการห้องจัดการเรียน การสอน	จำนวน	๑	โครงการ
สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ			
(STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี			
อำเภอเมืองชลบุรี			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมี  
ข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แบบ บก.๐๖

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้  
ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน

ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ายื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ โครงการห้องจัดการเรียน การสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ โครงการห้องจัดการเรียน การสอน สำหรับเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการ (STEM) โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ

เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีหรืออาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง

เป็นผู้ประกอบการ SMEs

ข้อ ๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณา ราคา รวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมาย สินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่า ตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วน

จังหวัดชลบุรี ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า - นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วน จังหวัดชลบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่น ข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระจัดการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

