

ชื่อโครงการ	พื้นที่ผิวน้อยเพื่อ โลกของเรา		
ประเภทโครงการ	โครงการคณิตศาสตร์ประเภททดลอง		
ชื่อผู้จัดทำ	1. เด็กชายชัชชนันท์ แก่เมือง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	2. เด็กชายศุภกฤต อรรถชนศุภธาดา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	3. เด็กหญิงณภัทรา เหล่าวิเศษกุล	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต		
ปีการศึกษา	2556		
ครูที่ปรึกษาโครงการ	คุณครูสุชาดา เพชรสุทธิ		
	คุณครูดวงจันทร์ วิกรมธีรานันท์		

บทคัดย่อ

โครงการเรื่องพื้นที่ผิวน้อยเพื่อ โลกของเราทางกลุ่มจึงมีความคิดที่จะทดลองสร้างกล่องรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยให้มีปริมาตรบรรจุ 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร แต่ใช้พื้นที่ผิวน้อยที่สุด โดยออกแบบให้มีพื้นที่ผิวน้อยแต่ปริมาตรในการบรรจุสิ่งของได้มาก ทางผู้จัดทำได้กำหนดด้านกว้าง ด้านยาวขึ้นมาก่อน และหาความสูง โดยหาจาก $\text{ความสูง} = \text{ปริมาตร} \div (\text{กว้าง} \times \text{ยาว})$ หลังจากทำการทดลองหลายๆครั้ง ทางกลุ่มจึงได้ข้อสรุปว่า ควรให้พื้นที่ฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสก่อน เพื่อสะดวกในการทำการทดลอง

จากการทดลองครั้งที่ 1 ทางกลุ่มได้ข้อสรุปว่า ความกว้าง ความยาว ที่เป็นไปได้คือ 5 เซนติเมตร 6 เซนติเมตร และ 7 เซนติเมตร ซึ่งสามารถนำมาทำกล่องบรรจุภัณฑ์ได้ และทำให้พื้นที่ผิวที่คำนวณได้มีพื้นที่ผิวน้อยที่สุด จึงได้นำความยาวดังกล่าวมาทำการทดลองครั้งที่ 2 โดยการสุ่มตัวเลข ความกว้าง ความยาว และความสูงที่ดีที่สุดในการทดลองครั้งนี้คือ 6 เซนติเมตร 6 เซนติเมตร และ 6.94444444 เซนติเมตร ที่ทำให้พื้นที่ผิวที่คำนวณได้มีพื้นที่ผิวน้อยที่สุด จึงได้นำความยาวดังกล่าวมาทำการทดลองครั้งที่ 3 โดยการกำหนดให้ความกว้าง และความยาวเป็น 6.1 – 6.9 เซนติเมตร จากการทดลองครั้งที่ 3 จะเห็นว่าความกว้าง เท่ากับ 6.3 เซนติเมตร ความยาวเท่ากับ 6.3 เซนติเมตร และความสูงเท่ากับ 6.29881582 เซนติเมตร ซึ่งความสูงเท่ากับ 6.29881582 เซนติเมตร ถ้าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง จะมีค่าเท่ากับ 6.3 เซนติเมตร เพราะฉะนั้นกล่องที่ได้มาเป็นกล่องทรงลูกบาศก์ จึงได้ปรึกษากันว่าน่าจะทำการทดลองกับกล่องปริมาตรอื่นๆ ดู เพื่อช่วยให้อธิบายข้อสรุปมีความชัดเจนและถูกต้องมากขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ สามารถหาความกว้าง ความยาว และความสูงของกล่องบรรจุภัณฑ์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ใช้พื้นที่ผิวน้อยที่สุดได้ ทำให้ประหยัดวัสดุในการผลิตบรรจุภัณฑ์