



มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



วิชาการจัดประสบการณ์เรียนรู้
โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
“ กิจกรรมแปลงร่างมาปลูกหอม ”

เสนอ

ผศ. กรรณก ฐูประสม



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา “การจัดประสบการณ์เรียนรู้”

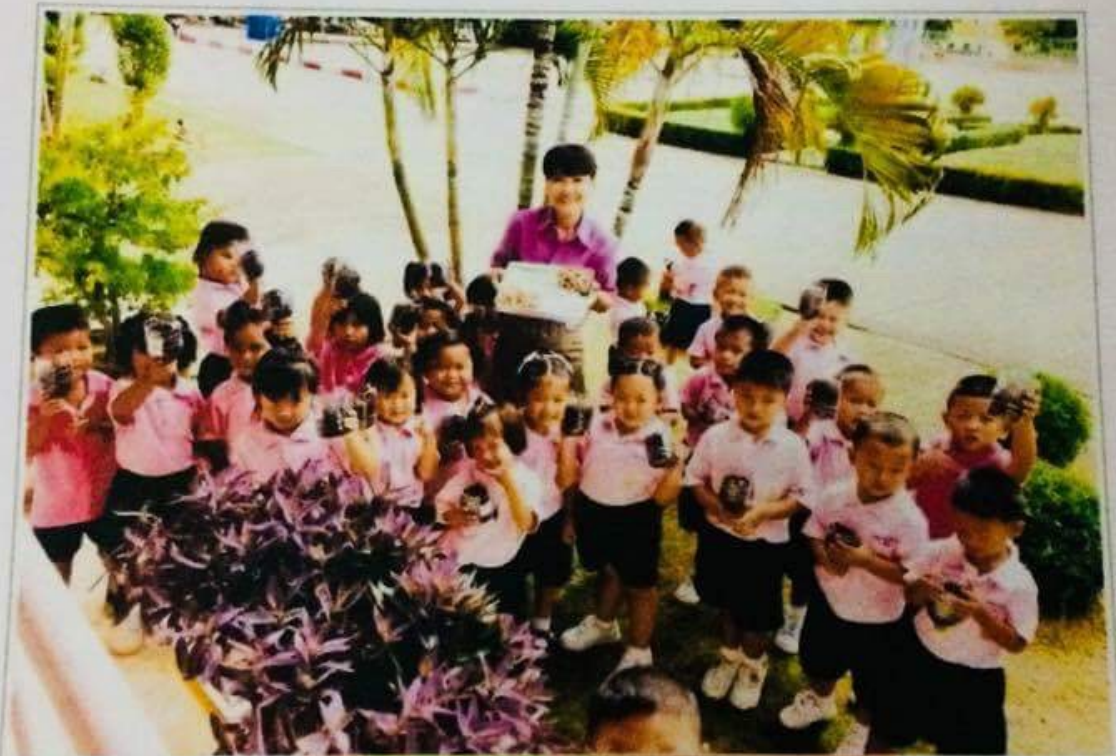
ภาคเรียนที่ 2/ 2559

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวทางสะเต็มศึกษา

ชื่อกิจกรรม "แปลงร่างมาปลูกหอม"



งานกลุ่ม

โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย

หลักการและเหตุผล

กระแสความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้เกิดขึ้นอย่างมากมาย รวดเร็วผนวกกับความเปลี่ยนแปลง ในสังคมและสภาพแวดล้อมทำให้ผู้คนต้องการปรับตัว เพื่อที่จะสามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้อย่าง มีคุณภาพ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ ได้ส่งผลต่อกระบวนการด้านการศึกษา ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยน ไปตามกระแสสังคม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ในฐานะองค์กรหลักของชาติ ที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำและพัฒนาหลักสูตร สื่อ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ทุกระดับ ให้เหมาะสมเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ หนึ่งในแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับโลกในศตวรรษนี้ ที่ สสวท. ได้ผลักดันอยู่ก็คือ การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยเน้นการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานในอนาคตได้

ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 8 แห่ง จึงได้จัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวทางสะเต็มศึกษาดังนี้ 1.กิจกรรม แปลงร่างมาปลูกหอม 2.กิจกรรม : มदनน้อยเดินขบวน 3.กิจกรรม : กิจกรรมผลไม้ปั้นแสนอร่อย 4.กิจกรรม : ไข่ไดโนเสาร์แสนสนุก 5.กิจกรรม : วันแสนอร่อย 6.กิจกรรม : ไข่จมไข่ลอย 7.กิจกรรม: มदनน้อย 8.กิจกรรม : วันหลากสี 9.กิจกรรม : โมบายแสนสวย เพื่อให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการคิดการลงมือทำและสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง จากการระดมสมองของการทำกิจกรรมของทั้งหมด 9 กิจกรรม ได้เลือก กิจกรรมแปลงร่างมาปลูกหอมมานำเสนอเป็นงานกลุ่มต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อสังเคราะห์ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
3. เพื่อให้ นักศึกษา ได้นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

วิธีการและผลการดำเนินการ

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับสาระเรียนรู้ โดยการนำผลงานเดี่ยว มาวิเคราะห์ลงสู่กลุ่มสาระที่ควรเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ประกอบด้วย 4 เรื่องได้แก่ สาระเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก สาระเรื่องราวเกี่ยวกับสถานที่แวดล้อมเด็ก สาระธรรมชาติรอบตัว สาระและสาระ สิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับสะเต็ม โดยการนำผลงานเดี่ยวของ สมาชิกในกลุ่มมาวิเคราะห์ตามสาระการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

กิจกรรม	เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	สาระเรื่องราวเกี่ยวกับตัวบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก	สาระธรรมชาติรอบตัว	สาระสิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก
1. แปลงร่างมาปลูกหอม				✓ (หน่วย: ต้นไม้แสนรัก)
2. กิจกรรมมดน้อยเดินขบวน			✓ (หน่วย: การเรียนรู้สัตว์โลกน่ารัก)	
3. กิจกรรมผลไม้ปั่นแสนอร่อย				✓ (หน่วย: ผลไม้แสนสุข)
4. ไข่โตรโนเสาร์แสนสนุก			✓ (หน่วย: สีสันสดใส)	
5. วันแสนอร่อย	✓ (หน่วย: หนูทำได้)			
6. กิจกรรมไข่มลอย				✓ (หน่วย: ยานพาหนะ)
7. กิจกรรมมดน้อย			✓ (หน่วย: มด)	
8. กิจกรรมวันหลากสี			✓ (หน่วย: สีสันสวยสดใส)	
9. กิจกรรม โคมายแสนสวย				✓ (หน่วย: คณิตคิดสนุก)

3. ขั้นตอนสังเคราะห์ประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาโดยคัดเลือกผลงานที่โดดเด่นจากกิจกรรมแปลงร่างมาปลูกหอม เพื่อนำเสนอตามหัวข้องานเดียว

กิจกรรม	S: วิทยาศาสตร์	T: เทคโนโลยี	E: วิศวกรรมศาสตร์	M: คณิตศาสตร์
1.กิจกรรม : แปลงร่างมาปลูกหอม	ทดลองปลูกจากดิน ร่วน ดินทราย ดิน เหนียว แกลบเผา และสำลี สังเกตการเจริญ เติบโตของต้นหัว หอม เพื่อพิสูจน์ สมมติฐานที่ตั้ง	การนำขวดน้ำ แฉก ใช้ แก้วน้ำ เศษวัสดุ เหลือใช้มาประดิษฐ์	การออกแบบพลาสติกและ เศษวัสดุเหลือใช้ มา ประดิษฐ์เป็นแปลงปลูกต้น หอม	ทักษะการนับ ใช้จำนวนบอกบริ มาณที่ได้จากการนับ
2.กิจกรรม : มदनน้อย เดินขบวน	วิทยาศาสตร์ (s) สอดคล้องกับสาระ ที่ 1: สิ่งมีชีวิตกับ กระบวนการดำรง ชีวิต ม.ร.ว. 1.1(2) สำรวจตรวจสอบ ลักษณะของสิ่งมี ชีวิตและสิ่งไม่มี ชีวิตเพื่ออธิบาย เกี่ยวกับการเจริญ เติบโตและการ ดำรงชีวิตของสิ่งมี ชีวิต - ส่งเสริมทักษะ กระบวนการได้แก่ ทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ และลงข้อสรุป ลักษณะของมดชอบ กินที่สุด การดำรง ชีวิตลักษณะการ เดินและความเป็น อยู่มด - ส่งเสริมและจัด กิจกรรมโดยใช้ กระบวนการสืบ เสาะหาความรู้ 4 ประการ	- ใช้ iPad ถ่าย ภาพ ในภาดอาหาร เพื่อดูพฤติกรรมและ ดูลักษณะการเดิน ของมด - ใช้แว่นขยาย	- ใช้แม่เหล็ก ในการติดแผ่น ภาพ	วิศวกรรมศาสตร์ (E) การคิด ออกแบบ ภาชนะใส่อาหาร - ภาชนะใส่อาหาร เช่น ขนมปัง โดเกีย - ภาชนะใส่อาหารซึ่ง เป็นของเหลว เช่น น้ำ และนม

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับระดับ : โดยการนำผลงานเดี่ยวของสมาชิกในกลุ่มมา วิเคราะห์ตามสาระการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

3. กิจกรรม : กิจกรรมผลไม้ปั่นแสนอร่อย	1. เด็กได้สังเกต รูปร่าง ขนาด พื้นผิว สี รูปทรง 2. เด็กได้สัมผัสผิวของผลไม้ 3. เด็กได้ชิมผลไม้ที่นำมา 4. เด็กรู้จักถาม-ตอบขณะเรียนรู้	1. ครูใช้มีดปาดผลไม้ 2. ครูใช้เครื่องคั้นน้ำผลไม้ 3. ครูใช้เครื่องปั่นผลไม้	1. เด็กได้วาดรูปผลไม้	1. เด็กจำแนกผลไม้แต่ละชนิด 2. เด็กได้เปรียบเทียบขนาดของผลไม้ 3. เด็กนับจำนวนชิ้น แต่งโมเดลเครื่องปั่น
4. กิจกรรม : ไซโดโนเสาร์แสนสนุก	1. เด็กเกิดกระบวนการคิดและการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า 2. เด็กได้ทำการทดลองไซโดโนเสาร์	1. การนำเวอร์เนียร์วัดขนาดของไซโกและไซนกรกระทำ 2. สายวัดขนาดของไซโกและไซนกรกระทำ 3. ไม้มารัดมาวัดไซโกและไซนกรกระทำ 4. นาฬิกาจับเวลา	1. เด็กได้วิเคราะห์ว่าที่อยู่ของไซโดโนเสาร์จะเป็นแบบไหน 2. เด็กได้ออกแบบที่อยู่ของไซโดโนเสาร์ 3. เด็กได้ใช้ดินน้ำมันสร้างที่อยู่ของไซโดโนเสาร์	1. การนับจำนวน - นับจำนวนไซ - ความยาว
5. กิจกรรม : วันแสนอร่อย	1. ทักษะการสังเกต 2. ทักษะการจำแนก 3. การเปรียบเทียบ 4. การสื่อสาร	1. การสืบค้นข้อมูลโดยใช้ไอแพด 2. การนำใบตองมาทำแม่พิมพ์ใส่วัน	1. เด็กได้วาดรูปผลไม้	1. เด็กจำแนกผลไม้แต่ละชนิด 2. เด็กได้เปรียบเทียบขนาดของผลไม้ 3. เด็กนับจำนวนชิ้น แต่งโมเดลเครื่องปั่น
6. กิจกรรม : ไข่มุมไข้อย	- การทดลองกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - ตั้งคำถามและใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	- การใช้เทคโนโลยีสืบค้นหาข้อมูล	- การวางแผนทางวิศวกรรมศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์	- ทักษะนับจำนวน - ทักษะเรขาคณิต

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับระดับ : โดยการนำผลงานเดี่ยวของสมาชิกในกลุ่มมา วิเคราะห์ตามสาระการเรียนรู้ตามแนวทางเพิ่มเติมศึกษา

7. กิจกรรม: มदन้อย	1. เด็กเกิดกระบวนการคิดการและการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า 2. เด็กได้สังเกต	1. การค้นหา สืบค้นข้อมูลจากไอแพทเกี่ยวกับรูปภาพและเรื่องราวเกี่ยวกับมด	1. เด็กได้วิเคราะห์ว่าที่อยู่ของมดจะเป็นแบบไหน 2. เด็กได้ออกแบบที่อยู่ของมด 3. เด็กได้ใช้ดินน้ำมันสร้างที่อยู่ของมด	1. การนับจำนวน - นับจำนวนไข่
8. กิจกรรม : วันหลากสี	หัวข้อ: การละลาย - ตัวละลายและตัวทำละลาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการละลาย การเปลี่ยนแปลงของสารเมื่อเกิดการละลาย	หัวข้อ: การค้นหาและรวบรวมข้อมูล - การกำหนดวัตถุประสงค์ - การกำหนดขอบเขต - การวางแผนรวบรวมข้อมูล - การดำเนินการค้นหาและรวบรวมข้อมูลการ	หัวข้อ: กระบวนการทางวิศวกรรม - การออกแบบ - การวางแผน - การแก้ปัญหา - การสร้างแบบจำลอง	หัวข้อ: การตรวจการจำแนก การนับ การเปรียบเทียบ การวัด รูปทรง - เลือกและใช้เครื่องวัด วัด - การนับจำนวน - การเปรียบเทียบใหญ่-เล็ก - การบอกรูปทรงต่างๆ
9. กิจกรรม : โหมบายแสนสวย	- การสังเกตทดลองความสมดุล ความแข็งแรงของวัสดุ วัสดุต่างชนิดกัน จะมีความแข็งแรงต่างกัน	- การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่ต้องการและเลือกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ - วัสดุได้มาจากธรรมชาติและการสังเคราะห์ขึ้น วัสดุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติต่างกันจึงต้องเลือก ใช้ให้เหมาะสมกับการสร้างชิ้นงาน	- กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (การออกแบบและสร้างโมบายให้สวยงามและมีขนาดเหมาะสม	- การเปรียบเทียบน้ำหนัก สั้น-ยาว การจัดลำดับขนาดรูปทรงทางเรขาคณิต

4. ขั้นตอนการประเมินผลการจัดนิทรรศการ โดยนำเสนอผลการประเมินของผู้ชมและผู้จัดทำโครงการมาวิเคราะห์สรุปผล

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการเจริญเติบโตจากการทดลองปลูกต้นหอมด้วยดินร่วน ดินทราย ดินเหนียว แกลบเผา และสำลี การออกแบบแปลงปลูกต้นหอมของแต่ละกลุ่มสรุปการนับและการเปรียบเทียบจำนวนจากกลุ่มที่สามารถปลูกหัวหอมได้มากกว่าและน้อยกว่า

- กลุ่มหัวหอม สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 27 ต้น
- กลุ่มหอมสด สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 25 ต้น
- กลุ่มหอมแห้ง สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 15 ต้น
- กลุ่มหอมใหญ่ สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 26 ต้น
- กลุ่มหอมแบ่ง สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 24 ต้น

สรุป กลุ่มหัวหอมสามารถออกแบบแปลงปลูกต้นหอมได้มากที่สุด จำนวน 27 ต้น และกลุ่มหอมแห้งสามารถออกแบบแปลงปลูกต้นหอมได้น้อยที่สุด จำนวน 15 ต้น

ประมวลภาพกิจกรรมแปลงร่างมาปลูกหอม

1. ครูร่วมสนทนาร่วมกันกับนักเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน



2. ให้นักเรียนดูสื่อ เรื่องการใช้ดินชนิดต่างๆปลูกพืช และการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่



3. แบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มละเท่าๆกัน ครูให้นักเรียนออกแบบแปลงในการปลูก
ต้นหอม โดยให้วาดเขียนลงในกระดาษที่ครูแจกให้ตามความสนใจของเด็ก



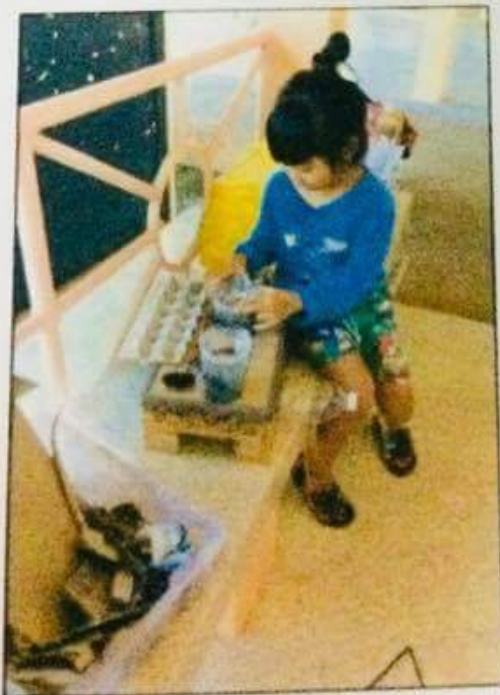
4. ครูถามนักเรียนจะออกแบบแปลงผักแบบไหนให้ได้จำนวนในการปลูกต้นหอม
เยอะที่สุดจากวัสดุอุปกรณ์ที่เรามี



5. นำวัสดุ อุปกรณ์ ขวดน้ำพลาสติก แฉงไข่ กรรไกร แก้วน้ำ ลังนม แต่ละคนมารวมกัน



6. นักเรียนลงมือทำการตัดขวดพลาสติก ตัดแฉงไข่ ตามแบบเพื่อให้ได้แปลงปลูก
ปลูกต้นหอม ตามต้องการที่ได้ออกแบบไว้แล้ว โดยมีครูคอยช่วยแนะนำ



7.ครูช่วยนักเรียนตัดขวดน้ำพลาสติก ตัดลังนม ประกอบเข้าด้วยกัน และเป็นผู้
อำนวยความสะดวกให้





8. นำแปลงปลูกต้นหอมที่ได้มาใส่ดินตามกลุ่มที่เลือกชนิดของดินไว้



9. ถามเด็กๆว่าเมื่อถ้านำแปลงปลูกต้นหอมที่เราออกแบบไว้ มาปลูกหัวหอมการออกแบบของกลุ่มใครเราจะสามารถปลูกจำนวนหัวหอมได้เยอะกว่ากัน และให้เด็กๆได้นับจำนวน และเปรียบเทียบจำนวนว่ากลุ่มไหนมีจำนวนมากกว่าและน้อยกว่า

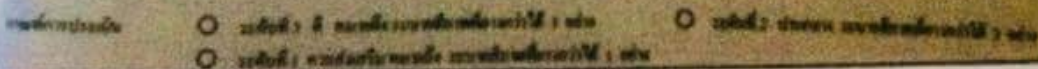


10. ให้เด็กๆ ใช้มือจับดินหอมที่เตรียมไว้โดยเหินบลงไป ในดินขนาดท่วมหัวหอม แล้วรดน้ำและนำไปวางไว้ในที่แสงแดดเพียงพอ



- กลุ่มหัวหอม สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 27 ต้น
- กลุ่มหอมสด สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 25 ต้น
- กลุ่มหอมแห้ง สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 15 ต้น
- กลุ่มหอมใหญ่ สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 26 ต้น
- กลุ่มหอมแบ่ง สามารถปลูกหอมได้ จำนวน 24 ต้น

- 12 นักเรียนบันทึกผลการทดลองด้วยการทำใบงานเปรียบเทียบจำนวน



การสังเกตพฤติกรรม ในการทากิจกรรมและการตอบคำถาม			
สิ่งที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3
1. เด็กสามารถปฏิบัติ ตามคำสั่ง โดยเตรียม วัสดุอุปกรณ์มาตาม กำหนด.			/
2. เด็กสามารถทำงานร่วม กันกับเพื่อนได้		/	
3. เด็กสามารถคิด ออกแบบแปลงที่ใช้ สำหรับปลูกตาม จินตนาการ			✓
4. เด็กสามารถนำวัสดุ เหลือใช้มาประดิษฐ์กลับ มาใช้ใหม่			✓
5. เด็กสามารถโต้ตอบซัก ถามข้อที่ตนเองสงสัยได้		✓	
6. เด็กสามารถนับและ เปรียบเทียบจำนวน มากกว่าน้อยกว่าได้		✓	

ภาคผนวก

2. ภาพกิจกรรมการนำเสนอผลงานในวันแสดงนิทรรศการ (4 ภาพ)



แบบประเมินผลการจัดงานนิทรรศการ โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่อง หน้าข้อความ

เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง = 74

สถานภาพ ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ นักศึกษา (ห้อง 1 = 40, ห้อง 3 = 34) = 74 คน

อื่นๆ โปรดระบุ..... สถานที่ตั้ง โปรด

ระบุ.....

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดงานนิทรรศการ

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดงาน นิทรรศการ	37.84 %	55.41 %	6.67 %	0%	0%
2. ความเหมาะสมของสถานที่จัดงาน นิทรรศการ	27.03 %	58.11 %	14.86 %	0%	0%
3. ความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการ	25.68 %	67.57 %	6.76 %	0%	0%
4. การประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าก่อนการจัดงานนิทรรศการ	14.86 %	66.22 %	16.22 %	2.70%	0%
5. ระยะเวลาในการจัดโครงการมีความเหมาะสม	14.86 %	72.97 %	12.16 %	0%	0%
6. ความชัดเจนในการให้ข้อมูลของผู้แสดงผลงาน	17.57 %	71.62 %	10.81 %	0%	0%
7. ความเหมาะสมและความน่าสนใจของผลงานที่นำมาแสดง	24.32 %	67.57 %	8.11 %	0%	0%
8. ความรู้/ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดนิทรรศการ	20.27 %	74.32 %	5.41 %	0%	0%
9. ความรู้/ประโยชน์ที่ได้รับ	20.27 %	74.32 %	5.41 %	0%	0%

จากการชม นิทรรศการ	%	%			
10. การได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันของ นักศึกษา	13.51	63.51	22.97	0%	0%
11. ผลงานสะท้อนให้เกิด แนวคิดเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ ในการปฏิบัติงานและการ ดำเนินชีวิตประจำวันได้	13.51	67.57	18.92	0%	0%
	%	%			

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปเผยแพร่/ ถ่ายทอดแก่ผู้อื่นได้	14.86	75.68	9.46	0%	0%
	%	%			
13. ภาพรวมของความพึงพอใจที่มีต่อการจัดงานนิทรรศการ	13.51	74.32	12.16	0%	0%
	%	%			

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการจัดงานนิทรรศการ สิ่งที่น่าสนใจ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สิ่งที่ควรพัฒนาปรับปรุง

.....

.....

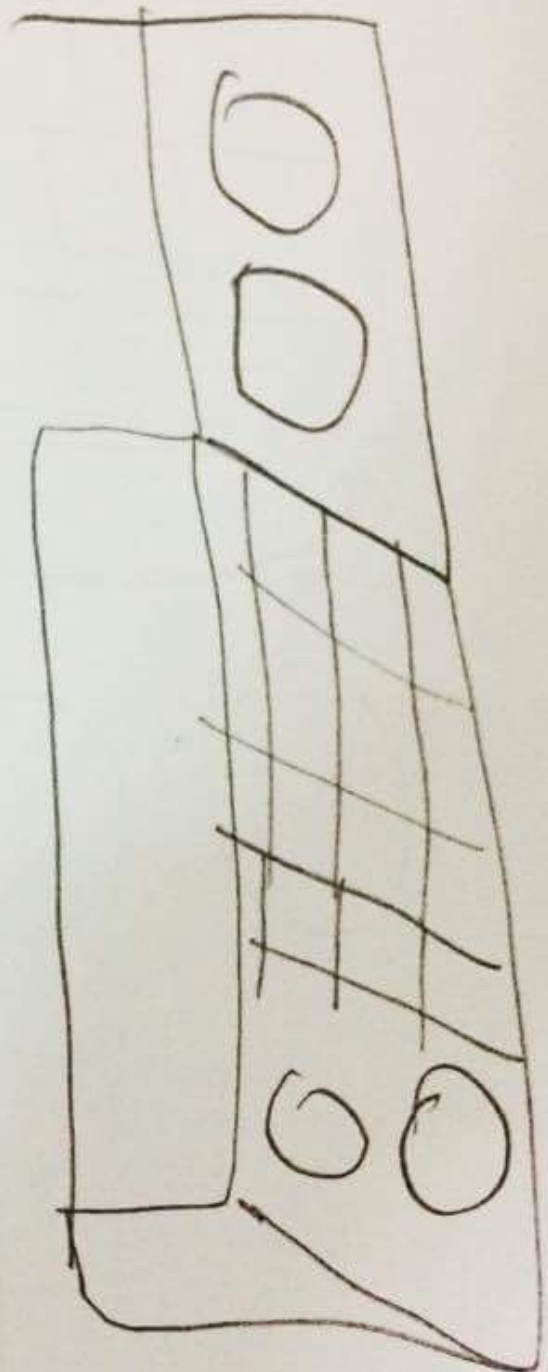
.....

.....

.....

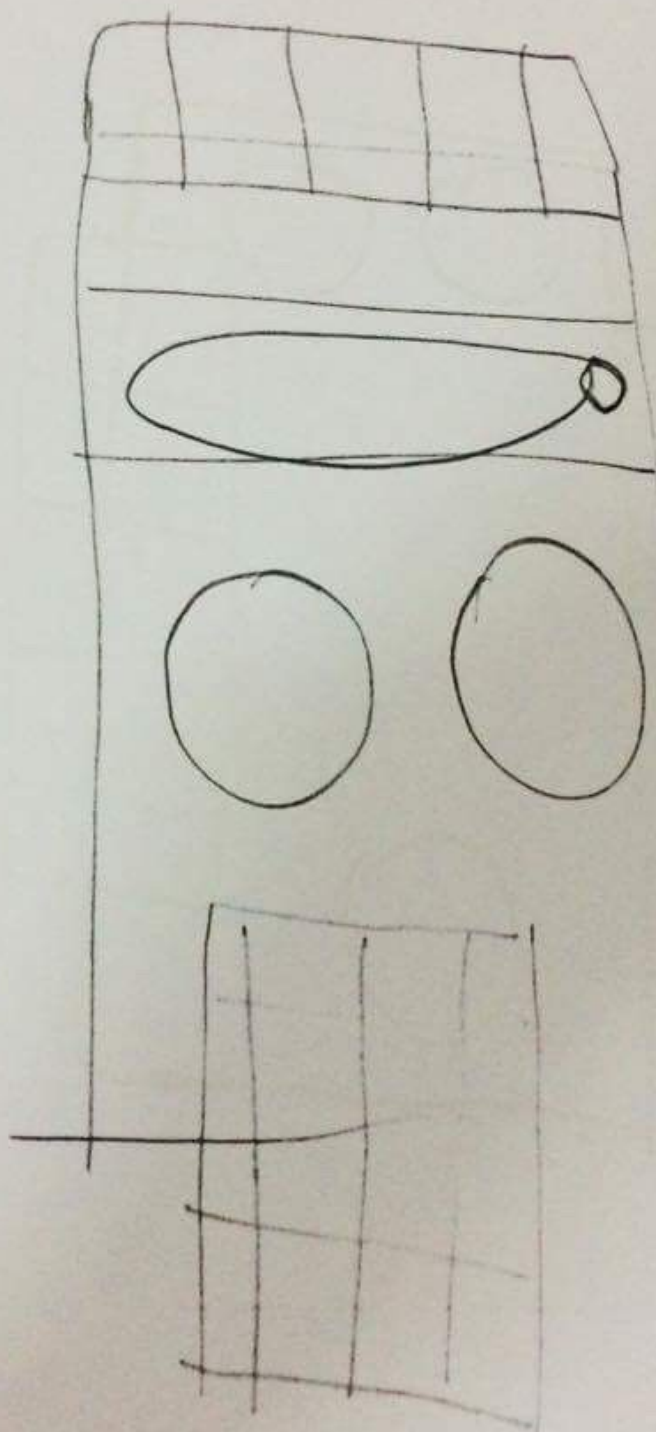
၁၉၅၁ နှစ်

စာမေးပွဲ



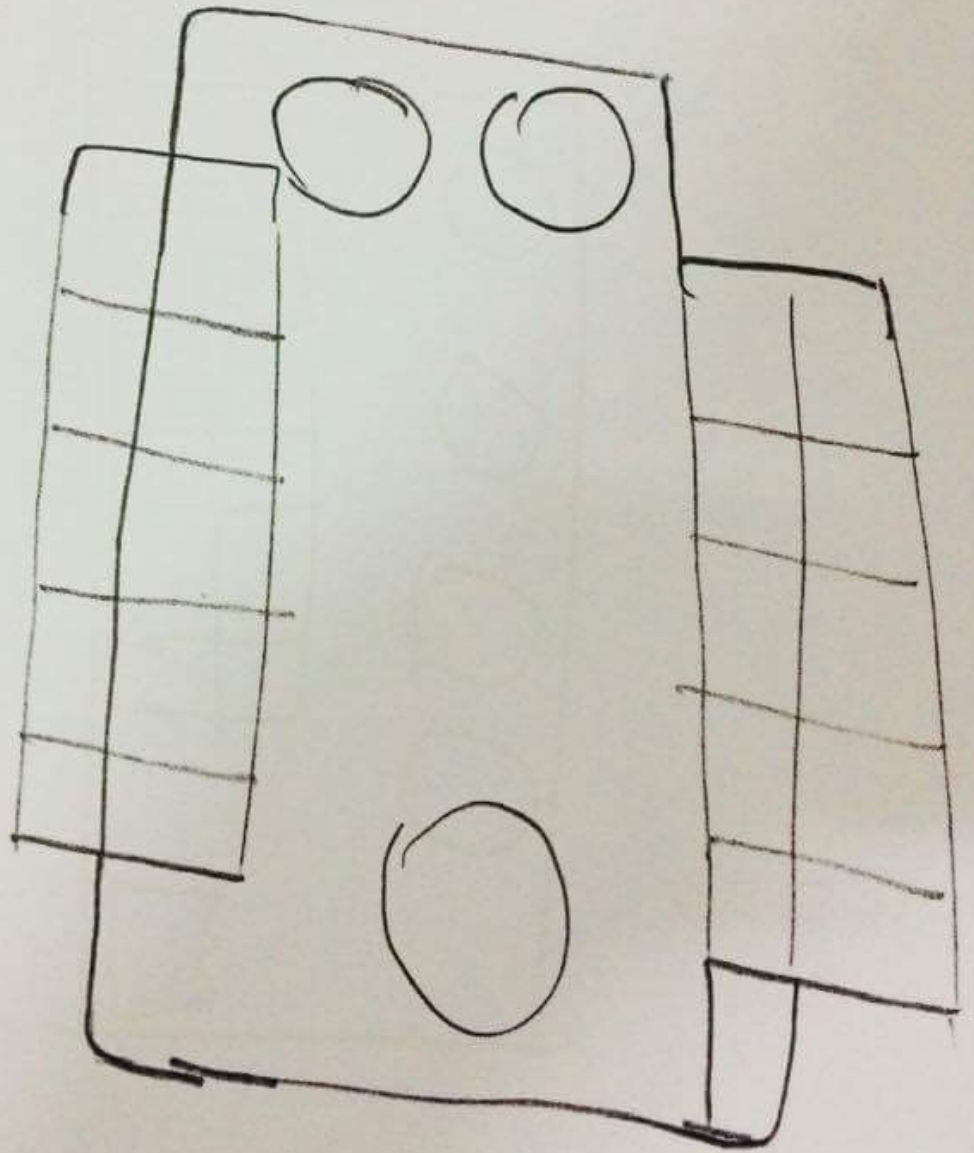
ကုမ္ပဏီ

လုပ်ငန်း



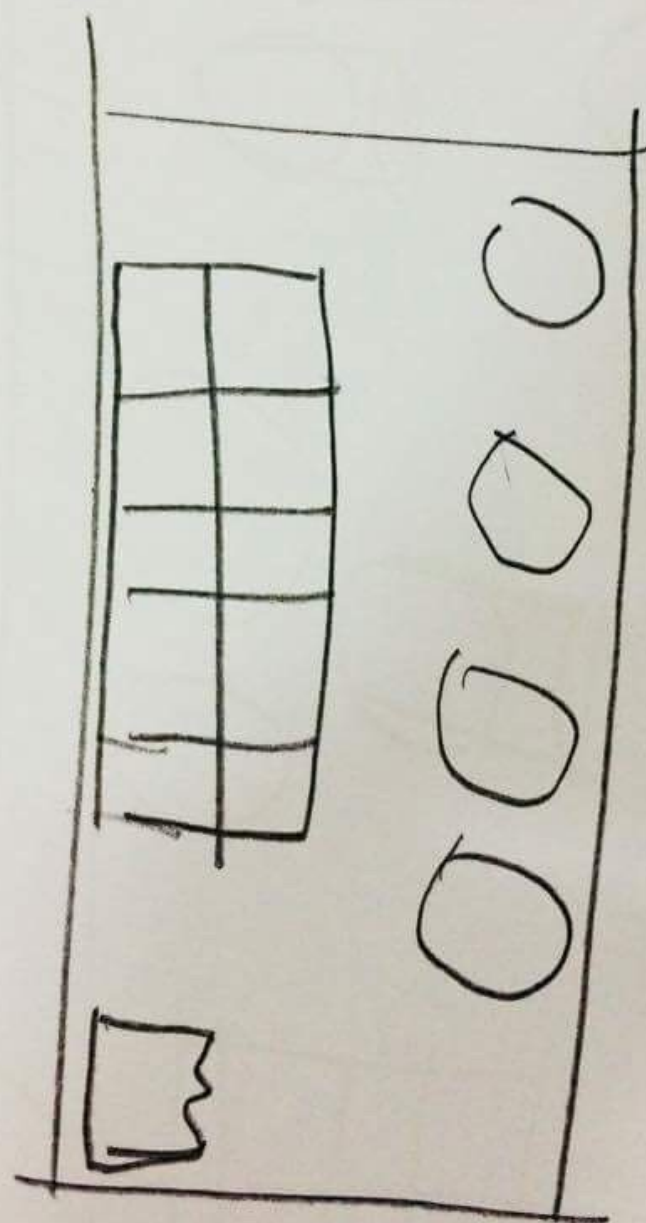
ကံ့ခါးစာလဲ

စာလဲ



ନିମ୍ନ ଖଣ୍ଡ

ମାଲବୋ



ମୂଳ ଗୋଟି ଦୁଇ

ଶାଳ

