

บทที่ 4

การสร้างสรรค์ผลงาน

การออกแบบสร้างสรรค์ศิลปะจัดวาง (Installation Art)

แนวคิดในการสร้างสรรค์งานศิลปะจัดวาง (Installation Art) เกิดขึ้นภายใต้แนวความคิด “Sensory Exploration” ในพื้นที่สาธารณะที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น สนามหญ้าในโรงเรียน (ที่มีห้องเรียนการศึกษาพิเศษ พื้นที่ว่างในชุมชน เป็นต้น ผู้วิจัยค้นหาแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ชิ้นงานจากของเล่นพื้นบ้านที่ส่งเสริมสุขภาพทางกาย โดยจะเน้นที่ประโยชน์ใน 2 ประการคือ

- ประการแรก ผู้วิจัยได้เลือกของเล่นที่เด็กๆ จะได้ ตอก ต่อ หยอด กัด ร้อย ปัก เย็บ ผูก เกี่ยว รูด ฯลฯ เพื่อฝึกประสาทตากับมือให้สัมพันธ์กัน
- ประการที่สอง ผู้วิจัยได้เลือกของเล่นที่มีประโยชน์ในการพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ เป็นของเล่นที่เด็กๆ จะได้กำ บีบ เขย่า เคาะ ตี ดึง ลาก จูง ไถ ผลัก เลื่อน ซึ่งเป็นการออกกำลังกาย นิ้ว มือ แขน ลำตัว และขา ฝึกความว่องไวของอวัยวะต่างๆ ฝึกความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส การมองเห็น ได้ยิน รับรู้ และการเคลื่อนไหว

ในเบื้องต้นผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกของเล่นพื้นบ้าน อาทิ ครกกระเดื่อง กะลาเดิน กระต่ายเหียน กำหมุ่น กังหันลม ตึกตาไม้ชักเชือก ลูกข่าง หมากขุม อมรเทพ กบไม้ ลูกแขก เครื่องบินกระดาษ เป็นต้น

ผู้วิจัยกำหนดพื้นที่จัดแสดงเป็นสนามหญ้า และขอความร่วมมือผู้ชมให้เดินเท้าเปล่า เพื่อให้ฝ่าเท้าของผู้ชมได้สัมผัสกับพื้นดินและใบหญ้า ซึ่งปัจจุบันคนในเมืองมักจะมีโอกาสน้อยที่จะได้เหยียบพื้นดินด้วยเท้าเปล่า การเดินเท้าเปล่าเข้าไปบนดิน ในมุมมองของบางคนอาจดูว่ามันสกปรก แต่ในอีกทางหนึ่งคือการ “บำบัด” การเดินเท้าเปล่าบนดิน พื้นหญ้า หรือแม้แต่หาดทราย สามารถช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดีขึ้น เพราะเป็นปัจจัยที่จะไปกระตุ้นให้ร่างกายเกิดความกระปรี้กระเปร่าและสดชื่น ข้อมูลอ้างอิงจากมูลนิธิสุขภาพไทย กล่าวว่า ทั่วโลก ตามหลักการแพทย์แผนโบราณของจีน “เท้า” เป็นส่วนหนึ่งของร่างกายที่รับเอาพลังจากมหาปฐพีนี้ได้มากกว่าอวัยวะอื่น การที่เราจะเปลือยเท้าสัมผัสกับพื้นดิน ย่อมจะทำให้ไฟธาตุในร่างกายเกิดความสมดุล ช่วยเสริมสร้างพลังให้แก่ร่างกายอย่างดียิ่ง การเดินเท้าเปล่าจะช่วยกระตุ้นจุดต่างๆ ได้อย่างเต็มที่โดยเฉพาะจุด เรียกว่า “หย่งเฉวียน” ถ้าหากได้มีการกระตุ้นที่เหมาะสมแล้ว จะส่งผลให้สมองที่มีส่วนสัมพันธ์กับไตไขสันหลังและระบบประสาทจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ช่วยทำให้การขับฮอร์โมนชนิดต่างๆ ในร่างกายเป็นไปอย่างสมบูรณ์ ร่างกายจึงกระปรี้กระเปร่าและสดชื่นขึ้น

จากแรงบันดาลใจดังกล่าว นำไปสู่การออกแบบชิ้นงานจำนวน 10 ชุดดังนี้

1. **กะลानวดเท้า** ซึ่งได้แรงบันดาลใจมาจากกะลาเดิน ผู้ชมใช้เท้าเปล่าเดินเหยียบและก้าวเดินไปบนกะลาคว่ำที่จัดวางเป็นรูปวงกลมไว้ที่กลางสนามหญ้า เท้าที่เปล่าเปลือยได้สัมผัสกับพื้นผิวของกะลาไปพร้อมๆ กับการนวดฝ่าเท้า และระหว่างที่ย่างก้าวเดินไปจะได้ฝึกการทรงตัว โดยแนวความคิดในการออกแบบครั้งแรก ผู้วิจัยประยุกต์รูปแบบมาจากอุปกรณ์นวดฝ่าเท้าด้วยตากะลาของภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อให้เด็กฝึกการทรงตัว

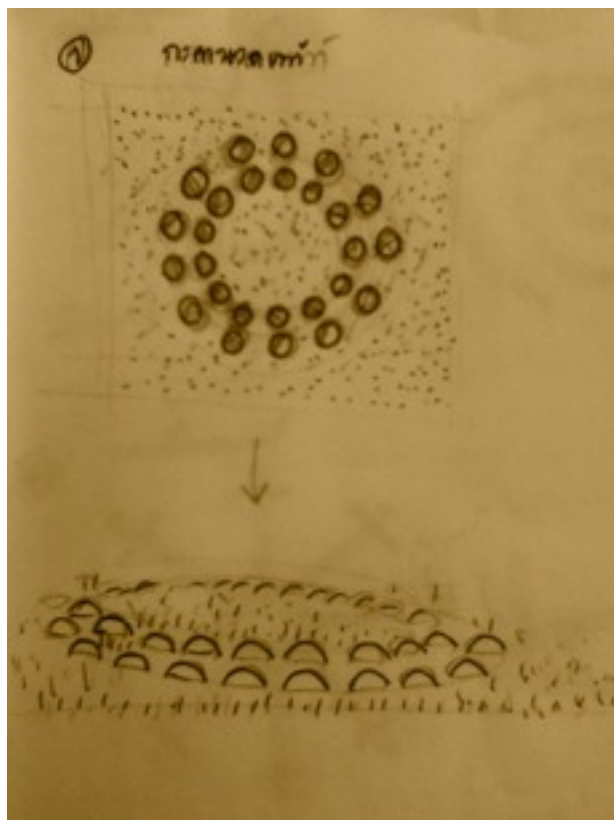


ภาพที่ 20 เดินกะลา

ที่มา : มุลนิธิหอศิลปะแห่งรัชกาลที่ ๙, ลักษณะไทย [Online], Accessed 18 November 2013, Available from <http://www.laksanathai.com/book4/p448.aspx>



ภาพที่ 21 อุปกรณ์ตากะลานวดเท้าเพื่อสุขภาพ



ภาพที่ 22 ภาพสเก็ตช์กะลานวดเท้ามุ่มสูงและมุ่มด้านข้าง



ภาพที่ 23 ทศนิยมภาพมุ่มสูง แสดงกะลานวดเท้าแบบที่ 1



ภาพที่ 24 ภาพจำลองการก้าวเดินบนกะลา

ภายหลังจากการออกแบบ ผู้วิจัยได้นำแบบเข้าปรึกษานางเบญจา นันทะเสน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ผลิตตากะลามะพร้าวเพื่อสุขภาพ ได้รับคำแนะนำเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บจากการเดินเหยียบบนกะลาที่อาจก่อให้เกิดอาการข้อเท้าพลิกโดยการเพิ่มราวจับสำหรับช่วยประคองการทรงตัวขณะเดิน จากคำแนะนำดังกล่าวผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนโดยนำเครื่องช่วยเดินแบบกระดุมเวียนมาประยุกต์เข้ากับการเดินกะลา ดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 25 ทศนียภาพมุมสูง แสดงกะลานวดเท้าแบบที่ 2



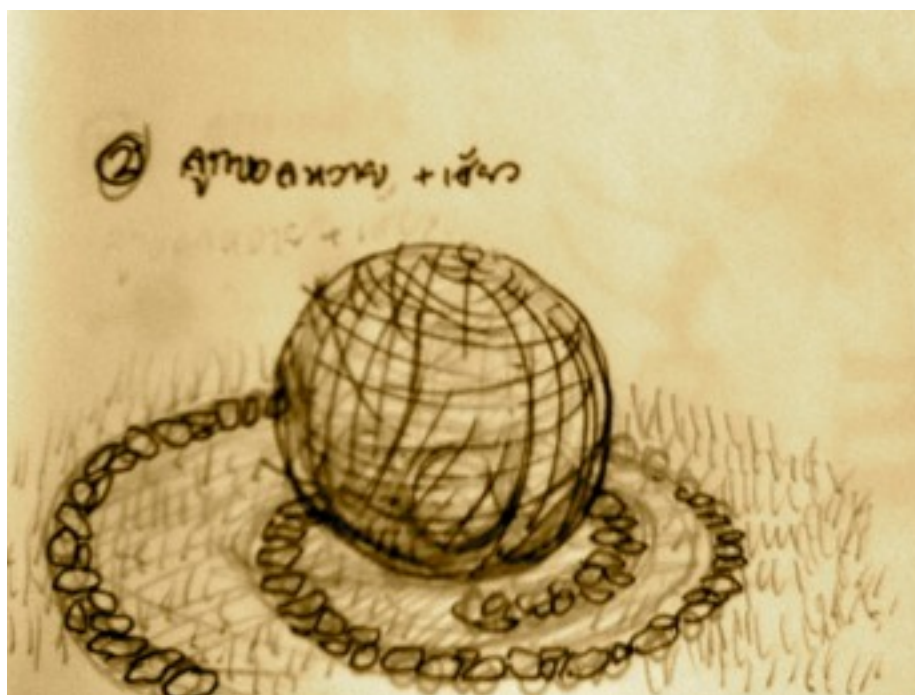
ภาพที่ 26 ภาพจำลองการเดินบนกะลานวดเท้าแบบที่ 2

จากภาพที่ 25 และ 26 ผู้วิจัยออกแบบให้กระแตเวียนปักอยู่ตรงกลางของวงกะลา ก้านของกระแตเวียนทำหน้าที่เป็นราวจับเพื่อประคองให้ผู้เล่นสามารถเดินและทรงตัวได้สะดวกขึ้น ลดการเกิดอุบัติเหตุขณะเล่น

2. ลูกบอลหวาย ผู้วิจัยออกแบบให้บริเวณสนามหญ้าที่ใช้เป็นพื้นที่จัดแสดงลูกบอลหวายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 เซนติเมตร ภายในบรรจุลูกบอลเล็กที่มีลูกกระพวน ผู้ชมสามารถกลิ้งไปตามเส้นทางที่กำหนด ขณะที่ลูกบอลกลิ้งไปจะเกิดเสียงจากลูกบอลเล็กที่บรรจุอยู่ภายในลูกบอลใหญ่อีกที



ภาพที่ 27 ลูกบอลหวายต้นแบบ



ภาพที่ 28 ภาพสเก็ตช์ลูกบอลหวาย



ภาพที่ 29 ทศนียภาพมุมสูง ลูกบอลหวาย



ภาพที่ 30 ทศนียภาพ แสดงการเล่นลูกบอลหวาย

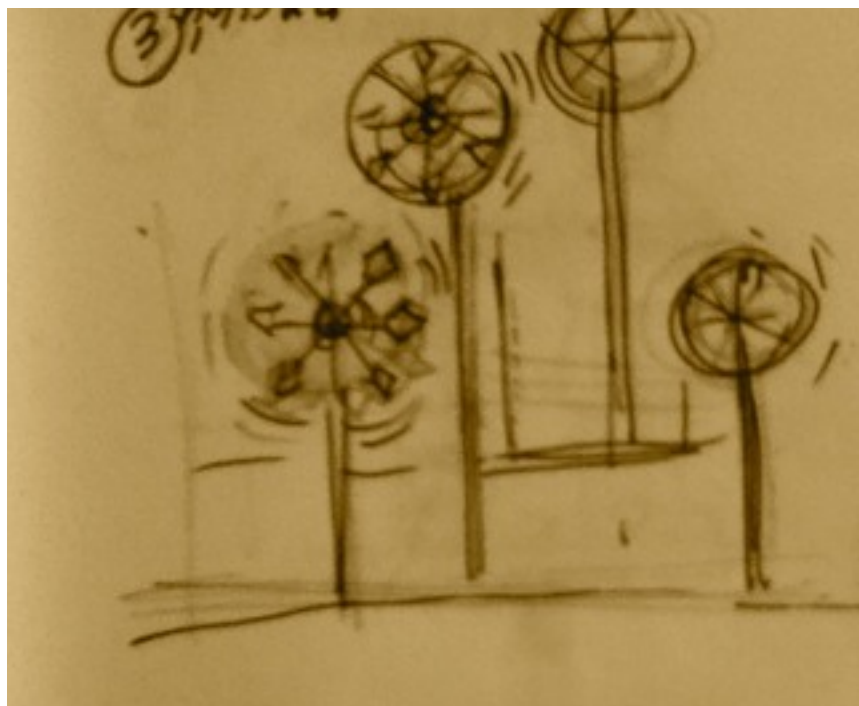
จากภาพที่ 29-30 ผู้ชมจะสามารถกลิ้งลูกบอลหวายไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้บนพื้น ซึ่งได้แนวความคิดมาจากการเดินสมาธิแบบ Labyrinth Walk

3. พู่กังหัน ผู้วิจัยออกแบบให้บริเวณพื้นที่จัดแสดงกลายเป็นพู่กังหันสีแดงซึ่งมีลักษณะคล้ายพู่ดอกไม้ กังหันที่จัดแสดงมีหลากหลายขนาด ผู้ชมสามารถเป่าให้กังหันหมุน กังหันบางอันเมื่อหมุนจะเกิดเสียง การเป่าของผู้ชมเป็นการฝึกกล้ามเนื้อบริเวณปาก อีกทั้งการหมุนของกังหันทำให้เกิดการเคลื่อนไหวอย่างมีชีวิตชีวาภายในพื้นที่ศิลปะ



ภาพที่ 31 กังหันลม ต้นแบบแรงบันดาลใจในการออกแบบพู่กังหัน

ที่มา : เติลินวิส, เรื่องเล่าจากของเล่นโบราณ [Online], Accessed 30 October 2013, Available from <http://women.kapook.com/baby00246/>



ภาพที่ 32 ภาพสเกตช์ทุ่งกังหัน



ภาพที่ 33 ทศนียภาพทุ่งกังหัน



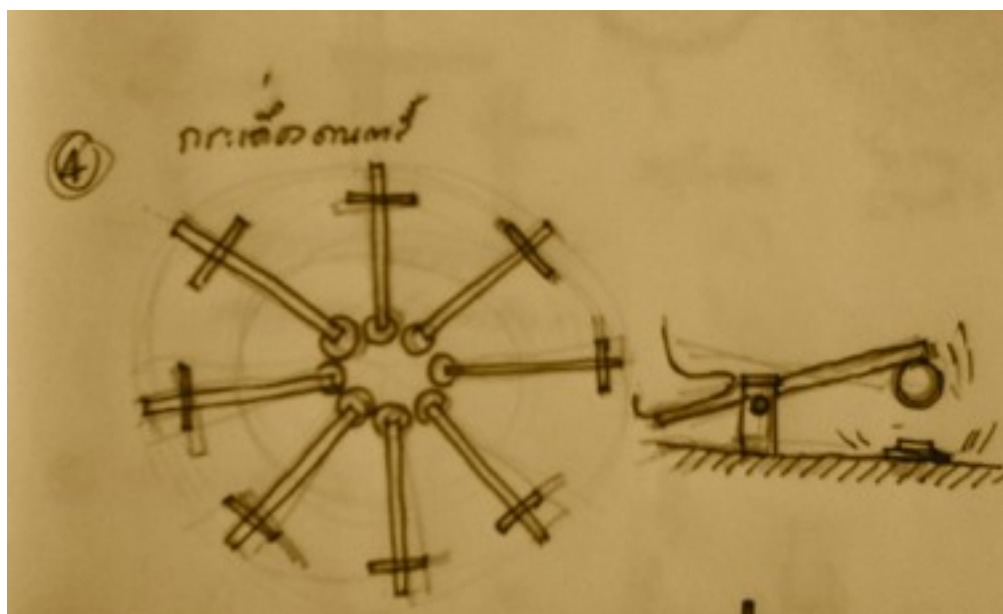
ภาพที่ 34 ทศนียภาพจำลองทุ่งกังหันเมื่อไปอยู่ในพื้นที่ชุมชน

4. กระเบื้องดนตรี ผู้วิจัยออกแบบให้ผู้ชมใช้ขาข้างใดข้างหนึ่งเหยียบทางกระเบื้องให้ส่วนห้วยกขึ้น เมื่อผ่อนแรงปลายกระเบื้องจะตกลงมาที่เดิม เกิดเสียงดัง เสียงที่เกิดแต่ละอันจะไม่เหมือนกันผู้วิจัยกำหนดให้การเคาะเกิดระดับเสียงที่แตกต่างกัน เพื่อการบันทึกปรากฏการณ์ของเสียงที่เกิดขึ้นขณะผู้ชมอยู่ในพื้นที่จัดแสดง ศิลปะจัดวางชิ้นนี้จะก่อให้เกิดการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขาและเข่า การประสานงานของตา การออกกำลังแขน ขา และการลงน้ำหนัก การใช้ข้อเท้า กล้ามเนื้อหน้าขาและน่อง เด็กๆ ได้เรียนรู้ซ้าย-ขวา หนัก-เบา และช้า-เร็ว



ภาพที่ 35 ครกกระเบื้อง

ที่มา : พิพิธภัณฑ์ชาวเขา online, วันที่ 15-16 ณ อาตี่ [Online], Accessed 18 November 2013, Available from <http://www.hilltribe.org/thai/blogs/blog-atee/data/33.html>



ภาพที่ 36 ภาพสเกตช์กระเดื่องดนตรี



ภาพที่ 37 ทศนิยมภาพมุมมองสูง กระเดื่องดนตรี



ภาพที่ 38 ทศนิยมภาพจำลองการเล่นกระต๋องดนตรี

5. ลูกข่างสี่รู้ง ผู้วิจัยได้แรงบันดาลใจมาจากลูกข่างญี่ปุ่น ออกแบบชิ้นงานให้ผู้ชมใช้ปลายนิ้วหมุนเพื่อให้ลูกตุ้มแกว่งเป็นวงกลม การใช้ปลายนิ้วจับและหมุนจะเป็นการฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็กที่ปลายนิ้ว ประสานกับการทำงานของสายตา ขณะที่ลูกข่างหมุนลายเส้นที่อยู่บนลูกข่างจะสร้างมิติลวงตา



ภาพที่ 39 ต้นแบบลูกข่างญี่ปุ่น



ภาพที่ 40 ภาพสเก็ตช์ลูกข้างสีรุ้ง



ภาพที่ 41 ทศนียภาพลูกข้างสีรุ้ง



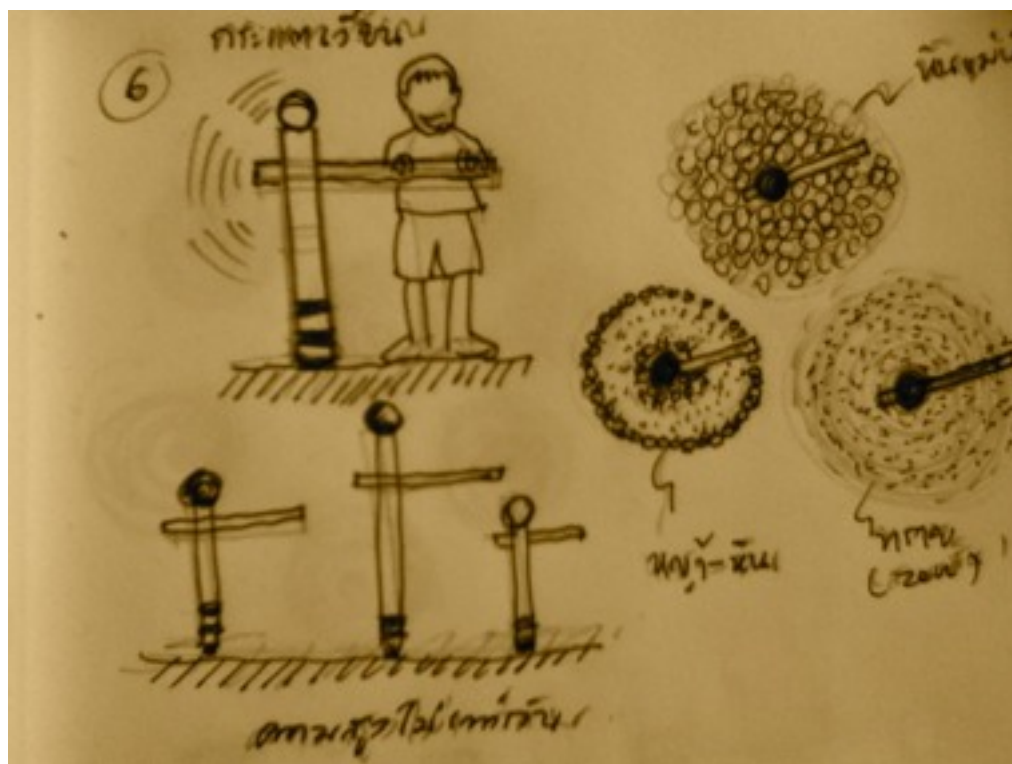
ภาพที่ 42 ทศนียภาพจำลองการเล่นลูกข้างสีรุ้ง

6. **กระต่ายเวียน** ผู้วิจัยออกแบบให้ผู้ชมจับที่ด้ามไม้แล้วเดินออกแรงผลักให้ด้ามไม้หมุน ขณะหมุนจะเกิดเสียงดังขึ้น ชิ้นงานมีจำนวน 3 ชิ้น แต่ละชิ้นกำหนดให้ที่พื้นมีพื้นผิวแตกต่างกัน คือ พื้นดิน พื้นหินแม่น้ำ และพื้นทราย ขณะที่ผู้ชมก้าวเดินด้วยเท้าเปล่า ฝ่าเท้าได้ลงน้ำหนักและรับรู้ได้ถึงสัมผัสที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นผิว



ภาพที่ 43 กระต่ายเวียน

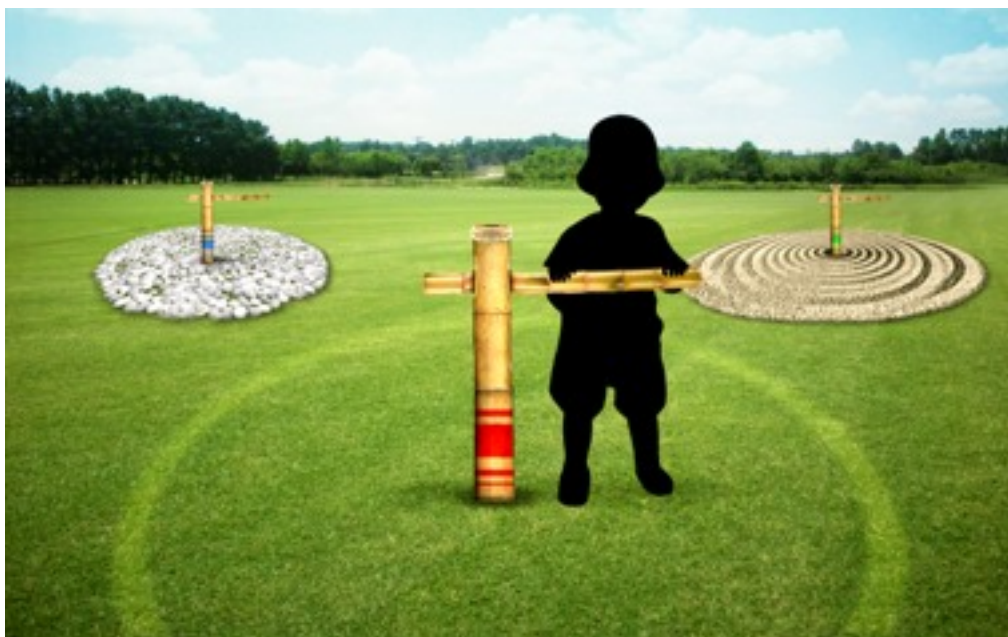
ที่มา : ชุมชนบ้านมหา, กระต่ายเวียน สำหรับเด็กน้อยหัดเดิน [Online], Accessed 30 October 2013, Available from <http://www.baanmaha.com/community/thread49369.html>



ภาพที่ 44 ภาพสเกตซ์กระแทกเวียน



ภาพที่ 45 ทศนิยมภาพมุ่มสูงกระแทกเวียน



ภาพที่ 46 ทศนิยมภาพจำลองการเล่นกระแตเวียน

7. **กำหมื่นสายรุ้ง** ผู้วิจัยได้แรงบันดาลใจมาจากกำหมื่นและลูกโป่งสีรุ้งของญี่ปุ่น โดยออกแบบให้ผู้ชมใช้มือหมุนใบพัดด้านใดด้านหนึ่งเพื่อให้เชือกพันรอบแกนไม้ จากนั้นใช้มือข้างใดข้างหนึ่งจับที่กระบอกไม้ไผ่ มืออีกข้างจับที่ลูกตุ้มปลายเชือกใช้แรงดึง-ปล่อย-ดึง-ปล่อย เป็นจังหวะ ใบพัดจะหมุนทำให้ลูกโป่งสายรุ้งหมุนกลับไปกลับมาไม่หยุด ผลงานชิ้นนี้จะทำให้เกิดการฝึกการกำมือ ผู้ชมได้ออกกำลังกายแขนและไหล่ ได้บริหารข้อมือ ข้อศอก และไหล่ในขณะที่เคลื่อนไหว เป็นการประสานงานของสมองในการดึงเชือกให้สัมพันธ์กับแรง ฝึกประสาทตาและมือ เด็กๆได้เรียนรู้จังหวะหนัก-เบา และการผ่อนแรง

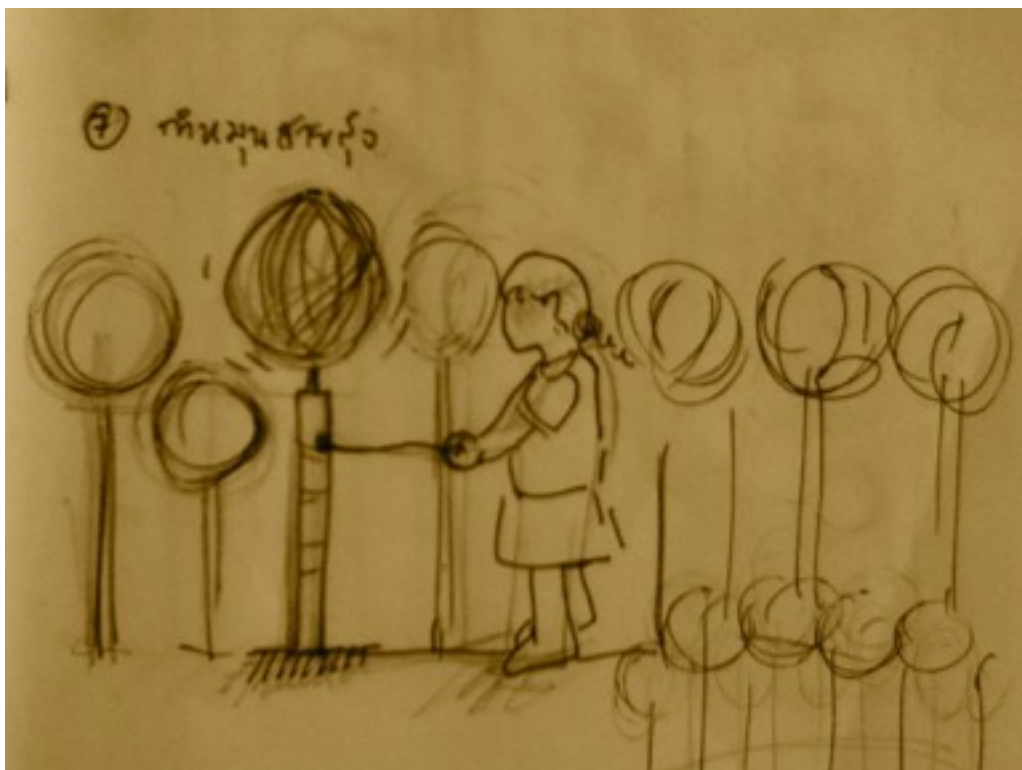


ภาพที่ 47 กำหมื่น

ที่มา : โรงเรียนบ้านป่าแดด (เวทยาสมิทธิ), [ของเล่นพื้นบ้าน](http://www.padaetwettaya.ac.th/konglen/index.htm) [Online], Accessed 30 October 2013, Available from <http://www.padaetwettaya.ac.th/konglen/index.htm>



ภาพที่ 48 ลูกโป่งสีรุ้ง

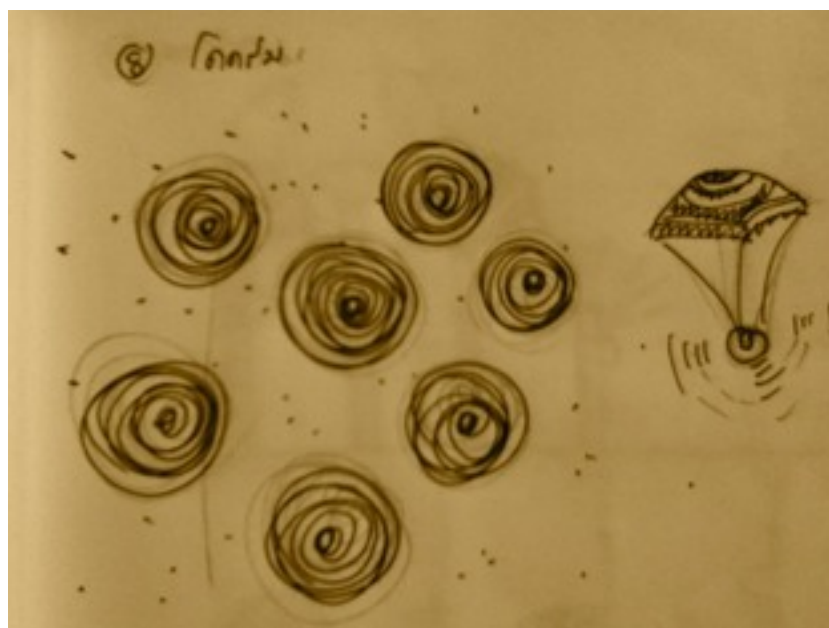


ภาพที่ 49 ภาพสเก็ตช์ลูกโป่งสีรุ้ง



ภาพที่ 50 ทศนียภาพจำลองการเล่นลูกโป่งสีรุ้ง

8. ร่มสายรุ้ง ผู้ชมจะได้รับชุดโดดรัมเพื่อนำมาพับ จากนั้นโยนขึ้นสู่ท้องฟ้า เมื่อร่มตกลงมาจะเกิดเสียงกริ่งกรังของกระดิ่งที่ติดมากับร่มใบแรกที่กางออกขณะกำลังตกจะเป็นลวดลายที่หมุนวน ผู้ชมได้ออกกำลังกายและเพลิดเพลินโยนชิ้นงานศิลปะขึ้นสู่ท้องฟ้าและได้เรียนรู้แรงโน้มถ่วงของโลก ขณะที่ร่มกำลังร่อนลงสู่พื้นดิน



ภาพที่ 51 ภาพสเก็ตช์ร่มสายรุ้ง



ภาพที่ 52 ทศนียภาพร่มสายรุ้ง



ภาพที่ 53 ทศนียภาพมุมสูงเพื่อแสดงลวดลายของร่มสายรุ้ง

9. **นกเคาะจังหวะ** ผู้วิจัยออกแบบให้มินกที่ทำจากไม้เกาะอยู่ที่เสาซึ่งปักอยู่ในพื้นที่จัดแสดง ผู้ชมดึงปลายเชือกเพื่อให้นกกระดกหัว ปากนกจะเคาะกับเสาไม่เกิดเป็นเสียงต่างๆ ผู้ชมฝึกการประสานงานของสมองในการดึงเชือกให้สัมพันธ์กับแรง เพื่อให้เกิดเสียงดัง- ค่อย



ภาพที่ 54 ภาพสเกตช์นกเคาะจิ้งหะ



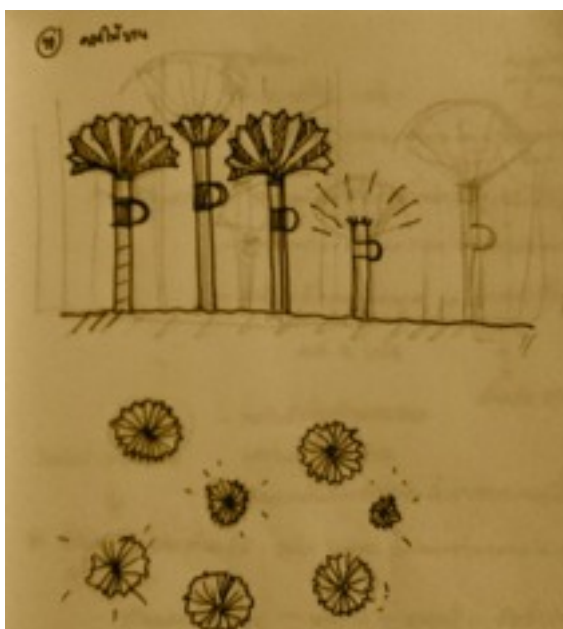
ภาพที่ 55 ทศนียภาพจำลองการเล่นนกเคาะจิ้งหะ

10. พัดสีรุ้ง ลักษณะชิ้นงานได้แรงบันดาลใจจากพัดญี่ปุ่น ซึ่งจะซ่อนอยู่ในกระบอกไม้ไผ่ ซึ่งมีคันปีบลักษณะเช่นเดียวกับการเล่นอมรเทพ เมื่อผู้ชมปีบพัดจะหุบลงไปใ้ในกระบอกไม้ไผ่ เมื่อ

คล้ายพัดจะคลี่ใบโพล่อกมมานอกกระบอกไม้ไผ่ เด็กๆจะได้ฝึกกล้ามเนื้อมือให้ออกแรงกำ-ปล่อย
พร้อมๆกับการประสานการทำงานของสายตา



ภาพที่ 56 ภาพพัดญี่ปุ่นของเล่น



ภาพที่ 57 ภาพสเก็ตซ์พัดสีรุ้ง



ภาพที่ 58 ทศนียภาพพัสดูสร้าง

การผลิตชิ้นงานศิลปะจัดวาง (Installation Art)

ภาพหลังจากดำเนินการออกแบบทั้ง 10 แบบแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในการผลิต ระยะเวลา และความเหมาะสมกับงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงได้ทำการคัดเลือกเหลือเพียง 5 แบบสำหรับดำเนินการผลิตเป็นชิ้นงาน ดังนี้

1. พุ่มกังหันดอกไม้

ผู้วิจัยดำเนินการค้นหาเพื่อคัดสรรรูปทรงและสีสันทองกังหัน จนได้พบกับกลุ่มโบราณสถานศิลป์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม รูปทรงกังหันของกลุ่มนี้ผลิตจากใบลานที่สานขึ้นมีลักษณะเป็นดอกไม้แปดกลีบ หมุนได้เมื่อต้องลม ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกลักษณะกังหันรูปดอกไม้ของกลุ่มนี้ และนำมาประกอบเข้ากับก้านไม้ไผ่ ตัดโค้ง ซึ่งนำมาจากจังหวัดปราจีนบุรี โดยกำหนดให้ก้านไม้ไผ่มีความสูงที่ 60, 80 และ 100 เซนติเมตร เมื่อนำไปปักในสนามหญ้าจะเป็นในลักษณะสุมเพื่อกระจายความสูงต่ำของกังหันให้แตกต่างกันไปทั่วบริเวณ



ภาพที่ 59 ดอกกังหันดอกไม้เตรียมรอบประกอบกับก้านไม้ไผ่



ภาพที่ 60 กังหันดอกไม้



ภาพที่ 61 พุ่มกังหันดอกไม้

2. นกเคาะจังหวะ

ภายหลังจากการออกแบบแล้วเสร็จ ผู้วิจัยดำเนินการผลิตโดยใช้ไม้เนื้ออ่อนกลึงเป็นรูปนก และใช้ลำไม้ไผ่เป็นก้านสำหรับให้นกเคาะโดยมีความสูงที่ 170 เซนติเมตร การกำหนดตำแหน่งนกเคาะอยู่บนลำไม้ไผ่จะอยู่ที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 120 เซนติเมตร โดยประมาณ และนกแต่ละตัวเคาะห่างจากปล้องไม้ไผ่ทำกัน เมื่อถึงเชือกที่ติดกับตัวนก นกจะผงกหัวเคาะไปที่ลำไม้ไผ่ ทำให้เกิดเสียงที่ต่างกัน



ภาพที่ 62 นกเคาะจังหวะเมื่อประกอบแล้ว

ในชุดนกเคาะจังหวะจะมีจำนวนทั้งหมด 7 ชิ้น กำหนดให้นกทั้ง 7 ตัวมีสีที่แตกต่างกันคือ สีม่วง สีน้ำเงิน สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง สีส้ม และสีแดง โดยทั้งหมดจะติดตั้งเรียงกันเป็นรูปวงกลม



ภาพที่ 63 นกเคาะจังหวะสีส้มต่างๆ



ภาพที่ 64 นกเคาะจังหวะสีส้มต่างๆ

3. ลูกข่างสีรุ้ง

ผู้วิจัยกำหนดให้ชุดลูกข่างสีรุ้งมีทั้งหมด 7 ชิ้น แต่ละชิ้นจะเขียนลายเส้นขดเป็นวงกลมไว้ ด้านบนมีทั้งหมด 7 สี คือ สีม่วง สีน้ำเงิน สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง สีส้ม และสีแดง ความสูงของฐานวางลูกข่างจะมีความสูงต่างกัน 2 ระดับ คือ ความสูงที่ 80 เซนติเมตร และความสูงที่ระดับ 100 เซนติเมตร เพื่อให้เหมาะสมกับความสูงของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษา โดยทั้งหมดจะติดตั้งเรียงกันเป็นรูปวงกลม



ภาพที่ 65 ลวดลายเป็นลูกข่าง



ภาพที่ 66 ลักษณะการแกว่งของลูกตุ้ม



ภาพที่ 67 ติดตั้งเรียงกันเป็นวงกลม

4. กระเตเวียน

ผู้วิจัยดำเนินการผลิตกระเตเวียนจำนวน 3 ชั้น แต่ละชั้นกำหนดให้ที่ความสูง 80 เซนติเมตร พื้นมีพื้นผิวแตกต่างกัน คือ พื้นหญ้า-ดิน พื้นหินแม่น้ำ และพื้นทราย



ภาพที่ 68 กระเตเวียนเมื่อประกอบแล้วเสร็จ

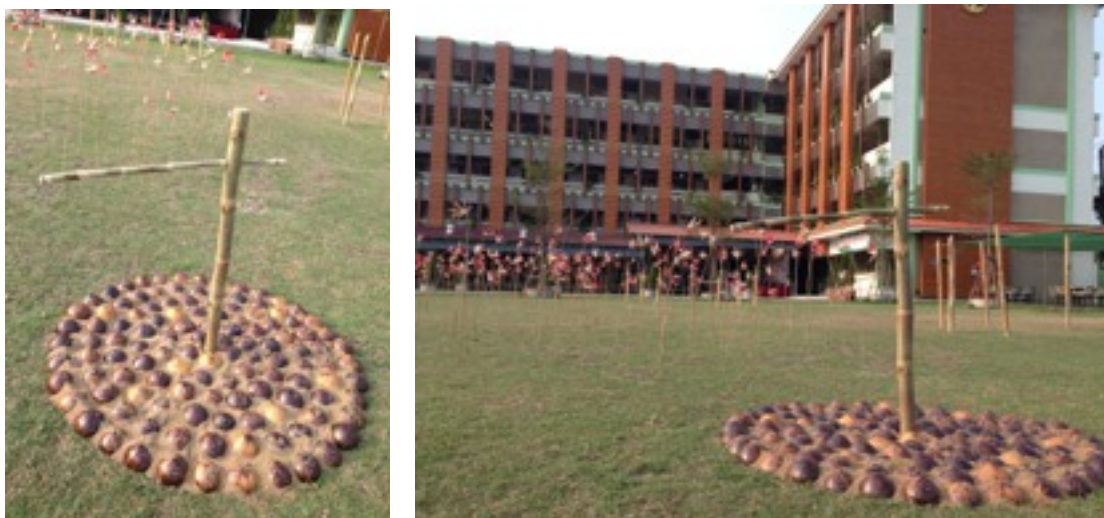


ภาพที่ 69 ข้อต่อระหว่างเสากับก้านของกระเตเวียนเมื่อหมุนจะทำให้เกิดเสียง



ภาพที่ 70 กระเตเวียนเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จจะมีพื้นผิว 3 แบบคือ พื้นหญ้า พื้นทราย และพื้นหิน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำกระเตเวียนมาประยุกต์เข้ากับการเดินกะลาเพื่อสุขภาพโดยกำหนดให้กระเตเวียนทำหน้าที่เป็นราวจับเพื่อช่วยในการทรงตัวบนกะลาขณะเดิน ดังภาพที่ 71



ภาพที่ 71 กระตึงเวียนสำหรับเดินบนกะลานวดเท้าเพื่อสุขภาพ

5. กระตึงดนตรี

ผู้วิจัยผลิตก้านเหยียบของกระตึงด้วยลำไม้ไผ่ ผู้ชมใช้ขาข้างใดข้างหนึ่งเหยียบทางกระตึงให้ส่วนหัวยกขึ้น โดยที่ส่วนหัวจะใช้ไม้เนื้ออ่อนกลึงให้มีลักษณะคล้ายสากมีน้ำหนักเพียงพอ เมื่อผ่อนแรงปลายกระตึงจะตกลงมาที่ตัวครก ตัวครกออกแบบให้เป็นกระบอกไม้ทำหน้าที่คล้ายลำโพง ภายในติดตั้งแผ่นเหล็กรองรับการกระทบซึ่งใช้วิธีการเดียวกับการวางลูกกระนาดในรางระนาด เหล็กเสียงที่เกิดโดยครกกระตึงแต่ละอันจะเกิดเสียงที่ไม่เหมือนกัน ผู้วิจัยกำหนดให้ชุดกระตึงดนตรีมีทั้งหมด 7 ชิ้น เมื่อเกิดการเคาะก็จะเกิดระดับเสียงที่แตกต่างกันในลักษณะเดียวกับการไล่เสียงของโน้ตดนตรี



ภาพที่ 72 ก้านเหยียบของกระตึงดนตรีด้วยลำไม้ไผ่ หลักไม้สองข้างทำหน้าที่ยึด โดยมีแกนไม้ทำหน้าที่เป็นจุดหมุนของก้านเหยียบ



ภาพที่ 73 กระต๋องดนตรีเมื่อประกอบเสร็จ



ภาพที่ 74 กระต๋องดนตรีติดตั้งเป็นรูปวงกลม

การจัดนิทรรศการแสดงผลศิลปะจัดวาง (Installation Art Exhibition)

การจัดนิทรรศการศิลปะจัดวาง (Installation Art Exhibition) ในรูปแบบศิลปะจัดวาง (Installation Art) ผู้วิจัยดำเนินการจัดแสดงจำนวน 5 ครั้ง 3 โรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา จำนวน 2 ครั้ง คือในระหว่างวันที่ 15-17 และ 21-23 มกราคม 2556 จำนวนผู้เข้าชมงานประมาณ 200 คน

โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา เป็นโรงเรียนที่มีโครงการเรียนร่วมโรงเรียนแสงหิรัญวิทยา กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการจัดโครงการเรียนร่วม ตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 ในโรงเรียนที่มีความพร้อมเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสาร และการเรียนรู้ฯ ได้มีโอกาสเข้ารับการศึกษาร่วมกับเด็กปกติทั่วไปโดยมีครูผู้สอนมาจากหน่วยงานต่างๆ คือ

1. ข้าราชการครูช่วยราชการจากกองการศึกษาเพื่อคนพิการ
2. ข้าราชการครูกรุงเทพมหานครที่เข้ารับการฝึกอบรม
3. ครูจ้างชั่วคราวโครงการเรียนร่วม



ภาพที่ 75 โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา

การกำหนดภารกิจให้โรงเรียน

1. ศึกษาแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ แบ่งกลุ่มนักเรียนพิการในชั้นเรียน ประเภท ทางหูตา ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ การเรียนรู้ ฯลฯ
2. การบริหารจัดการ ได้แก่ การประชุมชี้แจงทำความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้อง จัดเตรียมสถานที่เฉพาะ แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการประชาสัมพันธ์ประสานงานกับหน่วยงานและผู้เกี่ยวข้อง

3. การบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การจัดรูปแบบการเรียนรู้ร่วม 3 รูปแบบ คือ

แบบเรียนชั้นเรียนพิเศษ

แบบเรียนร่วมชั้นเรียนปกติบางช่วงเวลา

แบบเรียนร่วมชั้นเรียนปกติเต็มเวลา

โดยยึดเกณฑ์ คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 เรียนชั้นเรียนพิเศษ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป เรียนร่วมบางเวลาหรือเต็มเวลาในชั้นเรียนปกติ ซึ่งพิจารณาจากความบกพร่องทางร่างกาย ความสามารถทางวิชาการ พัฒนาการด้านอารมณ์และสังคม

โรงเรียนแสงหิรัญวิทยาได้เข้าร่วมโครงการเรียนร่วมของกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 ปัจจุบันมีนักเรียนในโครงการจำนวน 27 คน ประกอบด้วยออทิสติก 11 คน บกพร่องทางสติปัญญา 9 คน บกพร่องทางการเรียนรู้ 2 คน พิการร่างกายและสุขภาพ 1 คน สมาธิสั้น (ADHD) 1 คน และรอฟผลการวินิจฉัย 3 คน



ภาพที่ 76 ภายในโรงเรียนบริเวณห้องการศึกษาพิเศษ



ภาพที่ 77 ภายในห้องการศึกษาพิเศษ

กิจกรรมในชั้นเรียนห้องการศึกษาพิเศษ ประกอบด้วย

1. การเตรียมความพร้อม
2. ดนตรีบำบัด
3. ศิลปะบำบัด
4. กิจกรรมบำบัด
5. ทักษะการดำรงชีวิต
6. การฝึกพูด
7. การฝึกอาชีพ
8. การเรียนคอมพิวเตอร์
9. การทัศนศึกษานอกสถานที่
10. กิจกรรมร่วมกับนักเรียนปกติ
11. การส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน

เป้าหมายการจัดการเรียนร่วม

1. เพื่อให้ นักเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้
2. เพื่อให้ นักเรียนสามารถประกอบอาชีพสำหรับการดำรงชีวิตประจำวันได้
3. เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาแก่เด็กที่มีความต้องการพิเศษ
4. เพื่อส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ปกครองและประชาชนทั่วไปให้มี

ความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข

การแสดงนิทรรศการศิลปะจัดแสดงที่บริเวณสนามหญ้าของโรงเรียนซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 250 ตารางเมตร ในการจัดแสดงครั้งที่ 1 มีการจัดแสดงผลงาน 3 ชุด คือ กระแตเวียน นกเคาะจังหวะ และลูกข้างสิริ้ง



ภาพที่ 78 สนามหญ้าของโรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 79 การติดตั้งนกเคาะจังหวะที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 80 การติดตั้งลูกข้างสีรุ้งที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 81 การติดตั้งกระเตงเวียนที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 82 กระเตงเวียนเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 83 นกเคาะจังหวะเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 84 ลูกข่างสีรุ้งเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา

การจัดแสดงดังกล่าวได้รับความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียนและครูห้องการศึกษาพิเศษได้ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนได้ทราบถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโรงเรียน ผู้วิจัยขอความร่วมมือกับผู้ชม(นักเรียน) ให้เดินเท้าเปล่าในพื้นที่จัดแสดง โดยมีวัตถุประสงค์ให้เด็กๆ ได้มีโอกาสได้ใช้ฝ่าเท้าสัมผัสพื้นดินและหญ้า เพื่อกระตุ้นประสาทสัมผัสที่ฝ่าเท้า ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการเล่นและวัตถุประสงค์ของผลงานแต่ละชิ้นให้ครูผู้ดูแลนักเรียนได้เข้าใจ และผู้วิจัยได้พากลุ่มผู้ชมแนะนำให้รู้จักและเข้าใจถึงวิธีการเล่นของแต่ละชุด พร้อมการสร้างกติกาการมีส่วนร่วม การแบ่งปัน และการช่วยกันดูแลรักษาผลงานในฐานะที่เป็นสมบัติของส่วนรวม จากนั้นกลุ่มนักเรียนทยอยกันลงมาร่วมนิทรรศการ ซึ่งมีทั้งจากห้องเรียนการศึกษาพิเศษและจากห้องเรียนปกติโดยนักเรียนทั้งหมดจะได้ทำกิจกรรมร่วมกันไม่แบ่งแยกว่าใครมาจากห้องการศึกษาพิเศษหรือมาจากห้องเรียนปกติ ทุกคนเท่าเทียมกันและเป็นเพื่อนเล่นด้วยกันได้ ผู้วิจัยและครูประจำชั้นจะมีหน้าที่คอยสังเกตการณ์ ดูแล และให้คำแนะนำ หรือบางครั้งก็เข้าไปร่วมเล่นกับเด็กๆ



ภาพที่ 85 นักเรียนขณะเล่นลูกข่างสีรุ้ง



ภาพที่ 86 นักเรียนขณะเล่นลูกข้างสี่รู้ง



ภาพที่ 87 บรรยาการขณะเล่นลูกข้างสี่รู้ง



ภาพที่ 88 นักเรียนขณะเล่นกระแตเหวียน



ภาพที่ 89 นักเรียนขณะเล่นกระแตเหวียน



ภาพที่ 90 เท้าของนักเรียนสัมผัสพื้นดินและหญ้าขณะเล่นกระเตวเวียน



ภาพที่ 91 ครูห้องการศึกษาพิเศษกำลังช่วยอธิบายวิธีการเล่นนกเคาะจังหวะให้กับนักเรียน



ภาพที่ 92 เด็กๆ ขณะเล่นนกเคาะจิ้งหะ



ภาพที่ 93 บรรยากาศการเล่นนกเคาะจิ้งหะ

การจัดแสดงครั้งที่ 2 ที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา เป็นการจัดแสดงชุดทุ่งกังหันดอกไม้ โดยใช้พื้นที่สนามหญ้าทั้งหมดเนรมิตให้เป็นทุ่งกังหัน



ภาพที่ 94 ทุ่งกังหันดอกไม้ที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 95 ทุ่งกังหันดอกไม้ที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 96 เด็กๆ วึ่งเล่นในทุ่งกังหันดอกไม้ที่โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา



ภาพที่ 97 เด็กนักเรียนเป่ากังหันให้หมุน



ภาพที่ 98 เด็กนักเรียนเป่ากังหันให้หมุน



ภาพที่ 99 เด็กนักเรียนเป่ากังหันให้หมุน

2. โรงเรียนสุเหร่าลำแขก จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2556 จำนวนผู้เข้าชมงานประมาณ 250 คน

โรงเรียนสุเหร่าลำแขก เดิมชื่อโรงเรียนประชาบาลตำบลลำผักชี 3 (สุเหร่าลำแขก) ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลลำผักชี โดยอาศัยสถานที่และที่ดินของมัสยิดดารุ่นนาซีฮะห์ (สุเหร่าลำแขก) เพื่อสร้างโรงเรียน จำนวน 2 ไร่ ตั้งอยู่เลขที่ 10/11 หมู่ที่ 9 แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530 ซึ่งตรงกันข้ามกับที่เดิม ติดกับถนนสุวินทวงศ์ โรงเรียนสุเหร่าลำแขก มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่3 ในระดับประถมศึกษามีห้องเรียนการศึกษาพิเศษจำนวน 1 ห้อง มีกิจกรรมการเรียนการสอนคล้ายกับโรงเรียนแสงหิรัญวิทยา นักเรียนจากห้องการศึกษาพิเศษจะแยกการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมที่แยกออกไปจากนักเรียนห้องการศึกษาปกติ การจัดนิทรรศการครั้งนี้ก็นับเป็นโอกาสหนึ่งที่นักเรียนห้องการศึกษาพิเศษจะได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกับนักเรียนจากชั้นเรียนปกติ



ภาพที่ 100 ภาพโรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 101 สนามหญ้าของโรงเรียนสุเหร่าลำแขก

การจัดแสดง ณ โรงเรียนสุเหร่าลำแขกแห่งนี้ มีการทั้งหมด 6 ชุด คือ นกเคาะจังหวะ ลูกช่างสีรุ้ง กระแตเวียน พุงกั้งหันดอกไม้ กระต๋องดนตรี และกะลानวดเท้า



ภาพที่ 102 นิทรรศการศิลปะจัดวางที่บริเวณสนามหญ้าของโรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 103 ผู้วิจัยให้คำแนะนำแก่ครูผู้ดูแลก่อนจะพาเด็กๆ ทำความรู้จักและวิธีเล่น



ภาพที่ 104 กระเตืองดนตรี



ภาพที่ 105 กระเตืองดนตรี



ภาพที่ 106 เด็กๆ ใช้เท้าเหยียบกระเบื้องเพื่อเคาะให้เกิดเสียง



ภาพที่ 107 ทู่งกั้งหันดอกไม้



ภาพที่ 108 เด็กนักเรียนในทุ่งกังหันดอกไม้



ภาพที่ 109 นักเรียนกำลังเป่าให้กังหันดอกไม้หมุน



ภาพที่ 110 นักเรียนถอนกัณฑ์ดอไม้มาวิ่งต้องลมเพื่อให้หมุน



ภาพที่ 111 การจัดแสดงลูกข่างสีรุ้งที่โรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 112 การจัดแสดงลูกข่างสีรุ้งที่โรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 113 การจัดแสดงนกเคาะจังหวะที่โรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 114 เด็กผู้ชายเป็นคนเคาะจังหวะให้นักเรียนหญิงร้องเพลงและเต้น



ภาพที่ 115 การจัดแสดงกระเตงเวียนที่โรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 116 เด็กเล่นกระแทกเวียนที่โรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 117 กะลานวดเท้า ติดตั้งที่โรงเรียนสุเหร่าลำแขก



ภาพที่ 118 กะลानวดเท้าตรงกลางเป็นกระแตเวียนทำหน้าที่เป็นราวเกาะสำหรับช่วยทรงตัว



ภาพที่ 119 นักเรียนเกาะราวเพื่อช่วยทรงตัวขณะเดินบนกะลानวดเท้า



ภาพที่ 120 สีหน้าของเด็กๆ ขณะเดินบนกะลานวดเท้า



ภาพที่ 121 บรรยากาศขณะนักเรียนกำลังเดินบนกะลานวดเท้า

3. โรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญานุกูล จำนวน 2 ครั้ง ระหว่างวันที่ 26-28 กุมภาพันธ์ 2556 และ 12-14 มีนาคม 2556 จำนวนผู้เข้าชมงานประมาณ 120 คน

โรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญานุกูล จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่เลขที่ 107 หมู่ที่ 3 ตำบลลาดขวาง อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้รับอนุมัติจากมติคณะรัฐมนตรีประกาศจัดตั้งโรงเรียนเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2539 โรงเรียนได้รับนักเรียนภูมิลาเนา ในจังหวัดสระแก้ว ปราจีนบุรี ชลบุรี สมุทรปราการ ฉะเชิงเทราและกรุงเทพมหานครรอบนอก เป็นโรงเรียนเฉพาะความพิการที่จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และมีนักเรียนพิการที่มีความบกพร่องอื่นร่วมเรียนด้วย จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัย จนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย รับทั้งนักเรียนแบบประจำและไปกลับ มีนักเรียนในเขตพื้นที่เชียงรายและพื้นที่ใกล้เคียงเข้ารับการศึกษานในปีการศึกษา 2555 ทั้งสิ้น 419 คน

แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. นักเรียนกลุ่มเรียนได้
2. นักเรียนกลุ่มฝึกได้

โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการดำรงชีวิต ส่งเสริมสนับสนุนอาชีพนักเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถตามศักยภาพ และประกอบอาชีพได้ ไม่เป็นภาระสังคม



ภาพที่ 122 โรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญานุกูล



ภาพที่ 123 โรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญาคุณ



ภาพที่ 124 การติดตั้งโรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญาคุณ



ภาพที่ 125 การติดตั้งทุ่งกั้นต้นไม้ที่โรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญานุกูล



ภาพที่ 126 เมื่อการติดตั้งแล้วเสร็จ ที่สนามหญ้าโรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญานุกูล



ภาพที่ 127 นักเรียนขณะเล่นกระแทกเวียน



ภาพที่ 128 นักเรียนขณะเล่นกระแทกเวียน



ภาพที่ 129 ครูขณะสอนนักเรียนเล่นลูกข่างสี่รู้ง



ภาพที่ 130 นักเรียนเล่นลูกข่างสี่รู้ง



ภาพที่ 131 นักเรียนเล่นลูกข่างสี่ข้าง



ภาพที่ 132 นักเรียนเล่นนกเคาะจังหวะ



ภาพที่ 133 นักเรียนเล่นนกเคาะจิ้งหว่า



ภาพที่ 134 นักเรียนวิ่งเล่นในทุ่งกังหันดอกไม้



ภาพที่ 135 ครูชวนนักเรียนเอากังหันมาวิ่งโต้ลมเพื่อให้กังหันหมุน



ภาพที่ 136 บรรยายกาศครูและนักเรียนขณะอยู่ในพื้นที่นันทนาการ