

ก. ๒๒
พ. ๖๔๖ พ.
๖๖

ผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ของนักเรียน
ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย

๒๓ ส.ค. ๒๕๓๙

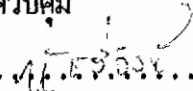
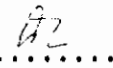
ปริญญานิพนธ์
ของ
นันทน์ อ่อนนุ่มดี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก การศึกษาพิเศษ
สิงหาคม ๒๕๓๘
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

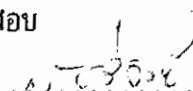
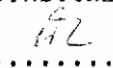
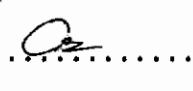
197174

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
การศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

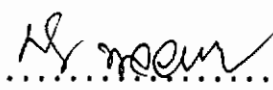
คณะกรรมการควบคุม

..........ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)
..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)

คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)
..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)
..........กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

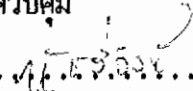
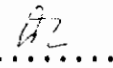
บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

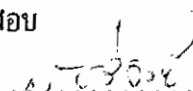
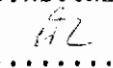
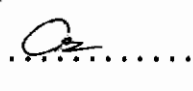
วันที่ 15 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2538

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
การศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

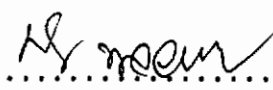
คณะกรรมการควบคุม

..........ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)
..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)

คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)
..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)
..........กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 15 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2538

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณา ตลอดจนความเอาใจใส่ให้คำปรึกษา
ให้ข้อเสนอแนะคำชี้แจงและการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของ อาจารย์ ดร.พัชรวิทย์
เกตุแก่นจันทร์ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ ซึ่งเป็นคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้ จ्ञปริญญานิพนธ์สำเร็จลงได้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิดต์
อภิเษยนุรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์ และอาจารย์ดร.สมศักดิ์ เกตุแก่นจันทร์
ที่ให้ข้อเสนอแนะ และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพัชรี เจริญกุล และเจ้าหน้าที่ตึกเด็ก 2 โรงพยาบาล
ราชานุกูลทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่ ๆ และเพื่อน ๆ วิชาเอกการศึกษาพิเศษทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะ
และเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา
มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณของผู้วิจัยทุกท่าน

นIRMย อ่อนน้อมค้

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	ลักษณะของความบกพร่องทางสติปัญญา	8
	ระบบกล้ามเนื้อ	18
	ความสำคัญและคุณค่าของคนตรี	24
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมคนตรี	36
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	39
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	40
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ	41
	การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	41
	แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง	44
	วิธีดำเนินการทดลอง	45
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและศึกษาค้นคว้า	47
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	49
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	49
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	49
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
การดำเนินการทดลอง	50
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	51
อภิปรายผล	51
ข้อสังเกตที่ได้จากงานวิจัย	52
ข้อเสนอแนะ	53
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย	55
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก	61
ประวัติของผู้วิจัย	157

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญาตาม ICD 10	11
2	การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญาตาม AAMD	14
3	แบบแผนการทดลอง	44
4	เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ำมเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางสติปัญญากลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมดนตรีก่อนและ หลังการทดลอง	47
5	เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ำมเนื้อมัดใหญ่ หลังการทดลองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	48
6	แสดงความสามารถในการใช้กล้ำมเนื้อมัดใหญ่ในกลุ่มทดลองก่อนและหลัง การทดลองเป็นรายบุคคล	153
7	แสดงความสามารถในการใช้กล้ำมเนื้อมัดใหญ่ในกลุ่มควบคุมก่อนและหลัง การทดลองเป็นรายบุคคล	154
8	เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ำมเนื้อมัดใหญ่ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการได้รับ กิจกรรมดนตรี	155
9	เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ำมเนื้อมัดใหญ่ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังการทดลองของกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม	156

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | ภาพแสดงกระบวนการของดนตรีที่มีผลต่อการเรียนรู้ | 30 |
|---|---|----|

ภูมิหลัง

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาส่วนใหญ่ยังไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม ไม่ว่าจะเป็นครอบครัว โรงเรียน หรือชุมชน ทั้งนี้เพราะว่า เด็กเหล่านี้มีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ล่าช้ากว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน มีความสามารถที่จะผ่านแต่ละขั้นตอนไปได้ช้า ๆ และมีข้อจำกัดอยู่ในระดับหนึ่ง ตามศักยภาพของคนเท่านั้น (Neisworth. 1982 : 2) จึงทำให้เด็กเหล่านี้มีความสามารถในการรับรู้และการเรียนรู้ต่ำ พัฒนาการทางด้านร่างกายล่าช้าไม่เหมาะสมกับอายุจริง มีความสามารถจำกัดในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นรวมถึงการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่งผลทำให้เด็กไม่มีความมั่นใจในตนเอง มีปัญหาด้านอารมณ์และบุคลิกภาพ มักแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมจนทำให้ใช้ชีวิตอยู่ในสังคม (กองวิชาการสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 2 - 6)

จากจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในการส่งเสริมพัฒนาการและการให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย ให้ใกล้เคียงกับเด็กปกติมากที่สุดนั้นจะต้องมีการส่งเสริมการกระตุ้นพัฒนาการให้เด็กมีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน เพราะพัฒนาการทุก ๆ ด้าน จะมีส่วนเกี่ยวข้องและเป็นผลต่อเนื่องซึ่งกันและกัน พฤติกรรมที่เกิดขึ้นด้านใดด้านหนึ่งจะมีส่วนทำให้มีความพร้อมที่จะเสริมให้เกิดทักษะใหม่ในพัฒนาการด้านอื่น ๆ ด้วย จากการศึกษาแนวคิดพื้นฐานทางจิตวิทยาพบว่าพัฒนาการด้านร่างกายเป็นพื้นฐานของพัฒนาการด้านสติปัญญา ดังที่ เพียเจต์ ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับพัฒนาประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดการรับรู้เพื่อนำกลับไปสู่การทำงานของระบบประสาทส่วนกลางเกิดเป็นโครงสร้างทางสติปัญญาสะสมอยู่ในตัวเด็ก (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2527 : 67)

พัฒนาการด้านร่างกายจะเป็นการกล่าวถึงพัฒนาการด้านโครงสร้างและพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวมักเกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็ก

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่เป็นความสามารถในการควบคุม การเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่ง ซิงเกอร์ (Singer. 1976 : 238) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวของเด็กแต่ละครั้งนั้นเป็นการสะสมขั้นพื้นฐานที่จะให้เด็กมาซึ่งความรู้จะ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตขั้นต่อ ๆ ไป จึงนับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับชีวิต มนุษย์ นอกจากนี้ทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานมักจะเริ่มปรากฏในวัยเด็กตอนต้น (Locomotor) อายุ 2-6 ปี โดยจะมีการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่มากขึ้น เด็กสามารถเดินได้อย่างมั่นคง เพราะมีการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและเพิ่มทักษะ อื่น ๆ เช่น วิ่ง กระโดด ปีนป่าย ฯลฯ รวมทั้งทักษะการใช้มือ เช่น การขว้าง การรับ ดังนั้น เด็กวัยนี้ควรได้รับการส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ อยู่เสมอโดยคำนึงถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กด้วย

การส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหวโดยการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับขั้นพัฒนาการของ เด็กจะเป็นสิ่งที่มีค่าช่วยให้เด็กพัฒนาได้รวดเร็วและพัฒนาได้สูงสุดตามความสามารถของเขา โดยเฉพาะในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งมีความต้องการในการพัฒนาความสามารถ ในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่เป็นอันมากเพราะกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของเด็กเหล่านี้ยังไม่แข็งแรง

กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ส่วนใหญ่จะได้แก่ กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ และกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง ซึ่งกิจกรรมการเคลื่อนไหว และจังหวะนับได้ว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งในกิจกรรมดนตรี ซึ่งแฮมมอนด์ และรูธ (Hammond and Ruth. 1967 : 289 - 290) ได้อธิบายถึงลำดับพัฒนาการทางดนตรีว่าเป็นสิ่งที่ช่วยให้ครู เกิดภาพพจน์ และรู้ว่าเด็กจะผ่านลำดับขั้นพัฒนาการทางดนตรีไปตามความสามารถของตน ซึ่งถ้าครูเข้าใจถึงลำดับพัฒนาการดังกล่าวก็จะสามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปได้ด้วยดี โดยเฉพาะพัฒนาการในการเคลื่อนไหว เพราะเด็กปฐมวัยชอบการเคลื่อนไหวมากกว่าการที่ นั่งฟังเพลงนาน ๆ ดังนั้น กิจกรรมดนตรีจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริม ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่เป็นอย่างมาก เพราะดนตรีและการเคลื่อนไหว เป็นสิ่งคู่กันไม่สามารถแยกจากกันได้ เด็กจะมีความพยายามที่จะเคลื่อนไหวไปตามเสียง ดนตรีทำให้เกิดการรับรู้และการเลียนแบบ ช่วยสร้างประสบการณ์ในการพัฒนาศักยภาพ ของเด็กได้อย่างมากมาย

จากการศึกษาของนักวิชาการการศึกษาพบว่า กิจกรรมทางดนตรีมีส่วนช่วยสร้างเสริมพัฒนาการทักษะพื้นฐานด้านต่าง ๆ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญารวมถึงเด็กที่มีความต้องการพิเศษเป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้จากการใช้กิจกรรมดนตรีสำหรับเด็กที่มีความพิการทางหูและเด็กที่มีความพิการซ้ำซ้อนจำนวนมากกว่า 2000 คน อายุระหว่าง 2 - 17 ปี ของเคลาส์แบง (Claus Bang) แห่งโรงเรียนออลเบอร์ก ประเทศเดนมาร์ก จากการศึกษาวิจัยพบว่า กิจกรรมดนตรีเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา สติปัญญา อารมณ์ สังคม และร่างกาย ทำให้เด็กเหล่านี้สามารถพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นและสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ง่ายและรวดเร็ว (วิทยาลัยครูสวนดุสิต. 2535 : 1)

จะเห็นว่า การนำดนตรีมาเป็นเครื่องมือและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม พัฒนาการด้านต่าง ๆ ในเด็กพิเศษเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง เพราะดนตรีคือสิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชีวิต เด็กที่มีความบกพร่องทุกประเภทมีความสามารถที่จะมีส่วนร่วมในดนตรี เพราะดนตรีเป็นสื่อภาษาสากลที่สามารถเข้าถึงจิตใจคนได้ทุกระดับ ถ้าครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมและปรับปรุงกิจกรรมสื่ออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสภาพความบกพร่องของเด็กแล้ว ดนตรีจะสามารถนำไปใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี (พัชรวิทย์ กาเนิดเพชร. 2535 : 1) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้กิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยว่ามีผลหรือไม่ อย่างไร

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย ก่อนและหลังการได้รับกิจกรรมดนตรี
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย ที่ได้รับกิจกรรมดนตรีและที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรี

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเป็นแนวทางแก่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยในการนำกิจกรรมดนตรีไปประยุกต์ใช้สำหรับพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับประถมศึกษา - มัธยมศึกษา อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญาระหว่าง 35 - 68 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษา อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญาระหว่าง 35 - 68 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกุล จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หลังจากนั้นทำการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง และนำคะแนนมาเรียงลำดับจากคะแนนสูงสุดไปจนถึงคะแนนต่ำสุด เพื่อสุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Matched-Pair Sampling) โดยยึดคะแนนความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ลักษณะโครงสร้างของร่างกาย และระดับสติปัญญา ให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน แล้วสุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย (Random Sampling) โดยยึดคะแนนความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ลักษณะโครงสร้างของร่างกาย และระดับสติปัญญาให้กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมดนตรีตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ได้รับกิจกรรมตามปกติ ที่โรงเรียนกำหนดให้ ได้แก่ การเล่นอิสระต่าง ๆ

3. ตัวแปรที่จะศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมดนตรี

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หมายถึง กล้ามเนื้อซึ่งสมองเป็นผู้สั่งงานภายใต้จิตที่บังคับได้เพื่อใช้ในการเคลื่อนไหว ได้แก่ กล้ามเนื้อส่วนศีรษะและลำคอ กล้ามเนื้อลำตัว กล้ามเนื้อส่วนขา และกล้ามเนื้อส่วนแขน

2. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ หมายถึง การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อใหญ่เพื่อควบคุมทักษะในการเคลื่อนไหวร่างกายทั่ว ๆ ไป ได้แก่

- 2.1 ทักษะทั่วไป เช่น การยืน การเดิน การวิ่ง การถีบจักรยานสามล้อ ฯลฯ
- 2.2 ทักษะการกระโดด
- 2.3 ทักษะการทรงตัวบนกระดานทรงตัว
- 2.4 ทักษะการเล่นลูกบอล
- 2.5 ทักษะการเล่นบนเบาะ

ซึ่งวัดออกมาเป็นคะแนนโดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากแบบประเมินทักษะกล้ามเนื้อใหญ่ของแบบประเมินทักษะการจัดหลักสูตรการศึกษาสำหรับเด็กระดับต้นของการศึกษาพิเศษในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของ เช่นต์เมร์รัฐอินเดียนส์

3. กิจกรรมดนตรี หมายถึง การแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะ และการเคลื่อนไหวร่างกายตามเสียงดนตรีในลักษณะที่เป็นการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ การเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ และการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ทั้งแบบเคลื่อนที่และไม่เคลื่อนที่

4. เชาวนปัญญา หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเรียนรู้ การคิดหาเหตุผล การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และการปรับตัวของบุคคลต่อสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ สามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างเป็นสุข โดยวัดเป็นคะแนนได้จากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบเชาวนปัญญาที่ได้มาตรฐาน เช่น แบบทดสอบ Stanford-Binet, แบบทดสอบ Wechler Intelligence for Children โดยนักจิตวิทยาทั่ว ๆ ไปได้แบ่งระดับเชาวนปัญญาของคนไว้กว้าง ๆ ดังนี้

ระดับเชาวนปัญญา 140 ขึ้นไป	เรียกว่า อัจฉริยะ
ระดับเชาวนปัญญา 120 - 139	เรียกว่า ฉลาดเยี่ยม
ระดับเชาวนปัญญา 110 - 119	เรียกว่า ฉลาดกว่าปกติ
ระดับเชาวนปัญญา 90 - 109	เรียกว่า ปกติ
ระดับเชาวนปัญญา 80 - 89	เรียกว่า ต่ำกว่าปกติ
ระดับเชาวนปัญญา 70 - 79	เรียกว่า คาบเส้น
ระดับเชาวนปัญญา 50 - 69	เรียกว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา
ระดับเล็กน้อย	

ระดับเชาวน์ปัญญา 35 - 49	เรียกว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง
ระดับเชาวน์ปัญญา 20 - 34	เรียกว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับรุนแรง
ระดับเชาวน์ปัญญาน้อยกว่า 20	เรียกว่า มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับรุนแรงมาก

5. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย หมายถึง นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 4 - 7 ปี ที่ได้รับการทดสอบเชาวน์ปัญญาโดยแบบทดสอบ Stanford-Binet พบว่า มีระดับเชาวน์ปัญญาอยู่ระหว่าง 35 - 68 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ปกติเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติในวัยเดียวกัน และไม่มีสภาพการซ้ำซ้อน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมเอกสารและงานวิจัยโดยแบ่งออกเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. ลักษณะของความบกพร่องทางสติปัญญา

1.1 ความหมายของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

1.2 ระดับความรุนแรงและลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทาง

สติปัญญา

1.3 ลักษณะพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

2. ระบบกล้ามเนื้อ

2.1 ความสำคัญของกล้ามเนื้อ

2.2 การทำงานของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว

(กล้ามเนื้อมัดใหญ่)

2.3 พัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

3. ความสำคัญและคุณค่าของคนตรี

3.1 ความหมายและองค์ประกอบของคนตรี

3.2 ทฤษฎีคนตรี

3.3 คนตรีกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

3.4 หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรมคนตรี

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมคนตรี

4.1 งานวิจัยภายในประเทศ

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ลักษณะของความบกพร่องทางสติปัญญา

ความหมายของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญามีการใช้คำปรึกษาที่แตกต่างกันไป ตามความคิดเห็น เช่น เรียกว่า เด็กปัญญาอ่อน เด็กสมองอ่อน เด็กระดับสติปัญญาดำ เด็กปัญญาทึบ เด็กโง่ เป็นต้น ถึงจะเรียกอย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากคำเหล่านี้แล้วจะพบว่ามีความหมายที่ไม่แตกต่างกัน แต่เป็นการให้เจตคติทางด้านลบกับเด็กในปัจจุบันจึงนิยมใช้คำว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาไว้ดังนี้

1. ความหมายทางการแพทย์ เป็นการนิยามตาม ICD 10 (International Classification of Disease) โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่สมองหยุดพัฒนาการหรือพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดการบกพร่องของทักษะต่าง ๆ ในระยะพัฒนาการส่งผลกระทบต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุก ๆ ด้าน เช่น ความสามารถทางด้านสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคม มีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัว อาจจะมีหรือไม่มีอาการผิดปกติทางกายหรือทางจิตร่วมด้วย (กัลยา สุนตะบุตร, 2535 : 25)

แนวคิดทางการวินิจฉัย

การวินิจฉัยภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาในการวินิจฉัยที่แน่นอนตาม ICD ควรมีความบกพร่อง 2 ประการ คือ

1. ระดับเชาวน์ปัญญา
2. ความสามารถในการปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการใน

ชีวิตประจำวันตามสภาพแวดล้อมของสังคมปกติ

2. ความหมายตามระบบ AAMD (The American Academy of Mental Deficiency) ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ระดับสติปัญญาที่ด้อยหรือต่ำกว่าปกติ เนื่องจากพัฒนาการของสมองหรือจิตใจหยุดชะงักเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ทำให้มีความสามารถจำกัดในด้านการเรียน ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและมีการเจริญเติบโตไม่สมวัย (ศรียานิยมธรรม, 2534 : 23) ซึ่ง สโตรแมน (Stroman, 1989 : 18) กล่าวว่า มีจุดเน้นที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. หน้าที่ของสติปัญญาโดยทั่วไป ซึ่งหมายถึง ผลการประเมินด้านเชาวน์ปัญญา โดยใช้แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา

2. ระดับของสติปัญญาที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติอย่างมีนัยสำคัญซึ่งประมาณ 70 หรือต่ำกว่า 70

3. การปรับตัว ซึ่งประเมินจากประสิทธิภาพ หรือระดับมาตรฐานของแต่ละบุคคลในอันที่จะพึ่งพาตนเอง และมีความรับผิดชอบด้านสังคม ตามอายุ และวัฒนธรรมตามบุคคลนั้น

4. ระยะพัฒนาการ หมายถึง ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 18 ปี
แนวทางวินิจัย

การวินิจัยภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาตาม AAMD จะพิจารณาตามจุดเน้นทั้ง 4 ข้อ โดยบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีลักษณะคือมีระดับเชาวน์ปัญญาค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติคือ 70 หรือน้อยกว่า 70 ร่วมกับมีปัญหาด้านการปรับตัวและลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 18 ปี

3. ความหมายตาม American Association On Mental Retardation ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่มีความจำกัดเกิดขึ้นมีผลต่อการปฏิบัติงานในขณะนั้น แสดงลักษณะมีความสามารถทางสติปัญญาค่าต่ำกว่าปกติ ปรากฏร่วมกับมีความจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะ หรือมากกว่า คือ ทักษะการสื่อความหมาย การดูแลตนเองการดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม ทักษะการใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมตนเอง สุขอนามัยและความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่างและการทำงาน ทั้งนี้ต้องมีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี (Schallock. 1992 : 1 - 3) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเกณฑ์การมองภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา AAMR มองที่

1. ระดับความสามารถทางสติปัญญา โดยการวัดระดับสติปัญญา
ได้ต่ำกว่า 70-75

2. ลักษณะของความจำกัดในทักษะการปรับตัวต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ทักษะ
 - 2.1 การสื่อความหมาย (Communication)
 - 2.2 การดูแลตนเอง (Self-care)
 - 2.3 การดำรงชีวิตในบ้าน (Home Living)

2.4 ทักษะทางสังคม (Social Skill)

2.5 การใช้สาธารณสมบัติ (Community Use)

2.6 การควบคุมตนเอง (Self-Direction)

2.7 สุขอนามัยและความปลอดภัย (Health and Safety)

2.8 การเรียนวิชาการเพื่อดำรงชีวิตประจำวัน (Functional Academic)

2.9 การใช้เวลาว่าง (Leisure)

2.10 การทำงาน (Work)

3. ลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดก่อนอายุ 18 ปี

แนวทางการวินิจฉัย

การวินิจฉัยตามแบบ AAMR พิจารณาครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. ระดับสติปัญญาและทักษะการปรับตัว
2. จุดเด่น จุดด้อยในด้านลักษณะทางจิตวิทยาและอารมณ์
3. สุขภาพทางกายและสาเหตุ
4. สภาพแวดล้อมที่ดำเนินชีวิตอยู่

สรุป ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่สมองหยุดพัฒนาหรือพัฒนาได้ไม่เต็มที่ทำให้เกิดความจำกัดทางด้านความสามารถทางสติปัญญา มีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในทุก ๆ ด้าน ปรากฏร่วมกับมีความจำกัดทางการเรียนและทักษะการปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ชีวิตประจำวันตามสภาพแวดล้อมของสังคมปกติ อาจจะมีหรือไม่มี ความผิดปกติทางจิตร่วมด้วย ทั้งนี้ต้องเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี

ระดับความรุนแรงและลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา แบ่งตามหน่วยงานที่ให้ ความหมายดังต่อไปนี้

1. ตาม ICD (International Classification of Disease by WHO) ปัจจุบันใช้ ICD 10 Edition 4 Revised (กัลยา สุตะบุตร. 2535 : 24) ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญาไว้ดังตาราง 1

ตาราง 1 การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญาตาม ICD 10

ระดับความรุนแรง	คะแนนของแบบทดสอบทางสติปัญญา (IQ)	ลักษณะเฉพาะ
น้อย (Mild mental retardation)	50 - 69	มีพัฒนาการด้านภาษาช้าสามารถพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวันได้ และสามารถพึ่งตัวเองในเรื่องการดูแลตนเอง เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การแต่งตัว และการควบคุมการขับถ่าย รวมถึงทักษะที่ใช้ในชีวิตทั่ว ๆ ไป และงานบ้าน มักพบปัญหาในเรื่องการศึกษาในโรงเรียน โดยเฉพาะการอ่านและการเขียนมีความสามารถในการทำงานเชิงปฏิบัติมากกว่าเชิงวิชาการ สำหรับปัญหาด้านสังคม อารมณ์ และพฤติกรรม และความต้องการในการแก้ไขและการสนับสนุนช่วยเหลือจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีสติปัญญาปกติ
ปานกลาง (Moderate mental retardation)	35 - 49	มีพัฒนาการด้านภาษาค่อนข้างจำกัด ระดับการพัฒนาด้านของแต่ละคนก็มีความแตกต่างกันบางคนสามารถร่วมสนทนาง่าย ๆ ได้ บางคนทำได้แต่เพียงใช้ภาษาเพื่อสื่อความต้องการขั้นพื้นฐาน บางคนพอเข้าใจคำสั่งง่าย ๆ เท่านั้นมีผลสัมฤทธิ์ในการดูแลตนเองและทักษะด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จำกัดแต่พอจะเรียนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการอ่านเขียนและนับจำนวนได้ โปรแกรมทาง

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับความรุนแรง	คะแนนของแบบทดสอบทางสติปัญญา (IQ)	ลักษณะเฉพาะ
รุนแรง (Severe mental retardation)	20 - 34	การศึกษาสามารถจัดให้แต่ละคนได้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้ทักษะพื้นฐานบางอย่างที่จำเป็น บุคคลระดับปานกลางวัยผู้ใหญ่สามารถทำงานเชิงปฏิบัติง่าย ๆ ได้ ถ้างานนั้นมีการวางแผนหาหนทางปฏิบัติที่รอบคอบ และจัดให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดี โดยทั่วไปจะไม่สามารถพึ่งตนเองได้เต็มที่ และส่วนใหญ่จะสามารถพัฒนาความสามารถทางสังคมในการสร้างปฏิสัมพันธ์สื่อความหมายกับผู้อื่น และเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมง่าย ๆ ได้ มีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางมาก แต่มักจะพบสาเหตุทางพยาธิสภาพและมีสภาวะที่เกิดร่วมด้วย บุคคลกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีปัญหาของความบกพร่องด้านอื่น ๆ ที่เกิดร่วมด้วยอย่างชัดเจน
รุนแรงมาก (Profound mental retardation)	น้อยกว่า 20	มีความจำกัดอย่างมากในด้านการเข้าใจหรือทำตามคำขอร้องหรือคำสั่ง ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวได้น้อยมาก ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ การดูแลตนเองในระดับพื้นฐานทำได้เพียงเล็กน้อยหรือทำไม่ได้เลย จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือให้คำปรึกษาและแนะนำ

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับความรุนแรง	คะแนนของแบบทดสอบทางสติปัญญา (IQ)	ลักษณะเฉพาะ
อื่น ๆ (Other mental retardation)	ทำการประเมินเชาวันปัญญาตามวิธีการปกติได้ยากหรือไม่สามารถทำได้	มักมีความบกพร่องทางกายหรือทางประสาทรับรู้เกิดขึ้นร่วมด้วยเช่น ตาบอด หูหนวก หรือมีความผิดปกติทางพฤติกรรมอย่างรุนแรงหรือพิการทางกาย
ระบุประเภทไม่ได้ (Mental retardation unspecified)		มีหลักฐานว่าเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา แต่มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะแยกประเภทเช่นข้างต้นได้

2. ระเบียบ AAMD (The American Academy on Mental Deficiency)
(Stroman. 1989 : 24) ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงไว้ 4 ระดับ ดังตาราง 2

ตาราง 2 การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญาตาม AAMD

ระดับความรุนแรง	คะแนนของแบบทดสอบทางสติปัญญา		การแบ่งตามการจัดการศึกษา
	Stanford-Binet	Wechler (WISC)	
ก้ำกึ่ง (Borderline)	69 - 84	70 - 84	Dull Normal
น้อย (Mild)	52 - 68	55 - 69	Educable
ปานกลาง (Moderate)	35 - 51	40 - 54	Trainable
มาก (Severe)	20 - 35	25 - 39	Dependent
รุนแรงมาก (Profound)	< 20	< 25	Dependent
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเครื่องมือ	3	4	
ความแปรปรวน	16	15	

* เริ่มใช้ในปี 1973 โดย AAMD ตามความหมายของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งไม่จัด Borderline ไว้ในกลุ่มของความบกพร่องทางสติปัญญา

ที่มา : จากหนังสือ Mental Retardation in Social Context. 1989
หน้า 24

3. ระบบ American Association on Mental Retardation ได้แบ่งระดับความรุนแรงของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาขึ้นใหม่ตามความหมายใหม่ที่ได้อัตนุวัติขึ้นโดยแบ่งระดับความรุนแรงตามลักษณะความเข้มของความต้องการการช่วยเหลือและรูปแบบของการให้ความช่วยเหลือ โดยพิจารณาจากจุดอ่อนของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ประเมินได้ (Schallock, 1992 : 16) โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

1. ต้องการได้รับการช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (Intermittent)
2. ต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด (Limit)

3. ต้องการความช่วยเหลือติดต่อกันตลอดไป (Extensive)

4. ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านอย่างทั่วถึงและต้องการมากที่สุด (Prevasive)

ซึ่งรูปแบบการช่วยเหลือ เป็นการช่วยเหลือเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการปฏิบัติงานที่ต้องอาศัยการปรับตัวและความสามารถในการอยู่ร่วมกัน การให้ความช่วยเหลืออาจจัดเป็นระยะเวลานาน หรือตามความจำเป็นของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตลอดทั้งชีวิตของเขา

สรุป การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาจะมองทั้งระดับเชาวน์ปัญญาและพฤติกรรมไปพร้อม ๆ กันไม่มองอย่างใดอย่างหนึ่ง ในนิยามแบบเก่า การแบ่งระดับความรุนแรงจะเน้นระดับเชาวน์ปัญญา มีระดับความบกพร่องทางสติปัญญาระดับต่าง ๆ แต่ในนิยามใหม่จะเน้นระดับเชาวน์ปัญญาและพฤติกรรมการปรับตัว การแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญาจะใช้ลักษณะความต้องการของบุคคลว่าต้องการความช่วยเหลืออะไรบ้างจากความจำกัดของบุคคลแต่ละบุคคลและมีโอกาสพัฒนาได้ถ้าได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสม

ลักษณะพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
ความหมายของพัฒนาการ

สุภัททา ปิณฑะแพทย์ (2527 : 1) ได้ให้ความหมายของพัฒนาการว่า หมายถึง ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแต่ละช่วง ตามลำดับขั้นตอน ซึ่งกำหนดขึ้นโดยธรรมชาติในรูปแบบลักษณะเดียวกันหมดทุกคน เรียกว่า เป็นไปตามกฎเกณฑ์สากลตามธรรมชาติ

ประภาพันธุ์ กรโกสียกจ (2527 : 20) ได้กล่าวถึงความหมายของพัฒนาการว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทั้งในโครงสร้าง (Structure) และแบบแผนของอินทรีย์ทุกส่วน การเปลี่ยนแปลงนี้จะก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ เป็นขั้น ๆ จากระยะหนึ่งไปอีกระยะหนึ่ง ทำให้เด็กมีลักษณะและความสามารถใหม่ ๆ เกิดขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้เจริญก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม

ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ (2529 : 44) ได้ให้ความหมายของพัฒนาการว่า หมายถึง กระบวนการที่เป็นระเบียบของการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปร่างและส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย รวมทั้งการรวมส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมาทำหน้าที่เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง

การเปลี่ยนแปลงนี้จะก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ จากระยะหนึ่งไปอีกระยะหนึ่ง และอัตราของการพัฒนานี้ไม่แน่นอน เปลี่ยนแปลงไปแล้วแต่ละบุคคล

อาจกล่าวได้ว่า พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์อย่างมีระเบียบแบบแผนสืบเนื่องกันไป ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพ การพัฒนานั้นไม่เพียงแต่เพิ่มในด้านขนาด รูปร่าง หรือน้ำหนักเท่านั้น แต่รวมถึงการที่จะต้องมีลักษณะใหม่ ๆ เกิดขึ้นและมีความสามารถใหม่ ๆ เกิดขึ้นด้วย

องค์ประกอบของพัฒนาการ

องค์ประกอบของพัฒนาการ ประกอบด้วย (Breckenridge. 1986 :

16 - 18)

1. การเจริญงอกงาม (Growth) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางขนาดของมนุษย์ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ขนาดลำตัว อวัยวะโครงสร้างภายในเพื่อทำหน้าที่ให้เหมาะสม ส่วนพัฒนาการด้านสมองก็แสดงให้เห็นถึงการมีค่าศัพท์เพิ่มมากขึ้น มีความสามารถในการให้เหตุผล การจำ การรับรู้ และจินตนาการ

2. วุฒิภาวะ (Maturation) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพ ที่เป็นผลรวมจากอิทธิพลของยีนส์ (Genes) ซึ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรม ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและอวัยวะต่าง ๆ

3. การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึกฝน

นอกจากนี้ สุกัททา บิดะแพทย์ (2527 : 24 - 29) กล่าวว่า พัฒนาการของมนุษย์น่าจะสืบเนื่องมาจากองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้คือ

1. องค์ประกอบภายในร่างกาย (Internal Factors) เป็นองค์ประกอบที่มนุษย์ได้รับมาโดยธรรมชาติ ซึ่งจะประกอบด้วย

1.1 พันธุกรรม (Heredity) เป็นสิ่งที่ได้กำหนดขึ้นจากการที่เซลล์ของร่างกายประกอบไปด้วยยีนจำนวนมากที่กำหนดลักษณะต่าง ๆ รวมทั้งการเจริญเติบโต และลักษณะของพัฒนาการ ในแต่ละขั้นตอนของชีวิต ลักษณะของพัฒนาการที่ถูกกำหนดโดยพันธุกรรมนี้มีความสำคัญมาก เพราะทำให้แต่ละบุคคลมีอัตราของการเจริญงอกงามและ

ขั้นตอนของการพัฒนาการที่เป็นไปโดยธรรมชาติของเผ่าพันธุ์และประเภทของสัตว์โลกแต่ละชนิด พันธุกรรมจะเป็นเครื่องมือประกอบคำอธิบายว่าทำไมบุคคลหนึ่งจึงมีความเจริญงอกงามและมีลักษณะของการพัฒนาการที่แตกต่างไปจากอีกบุคคลหนึ่งด้วย

1.2 วุฒิภาวะ (Maturation) วุฒิภาวะคือความพร้อมของร่างกายที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้เองโดยธรรมชาติเป็นผู้กำหนด การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์จะมีลักษณะของการพัฒนาการที่ก้าวไปสู่ความมีวุฒิภาวะทั้งสิ้น ดังนั้นคำว่าวุฒิภาวะจึงเป็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลงอย่างมีรูปแบบภายในร่างกาย ในลักษณะของขนาด รูปร่าง ความสามารถในการปฏิบัติการกิจของร่างกาย และทักษะซึ่งลำดับขั้นตอนของการเกิดวุฒิภาวะนั้น จะเป็นไปตามกำหนดที่ธรรมชาติได้วางรูปแบบไว้

2. องค์ประกอบภายนอกร่างกาย (External Factors)

องค์ประกอบภายนอกร่างกายเป็นลักษณะของการพัฒนาการที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการได้มีโอกาสที่จะกระทำ ซึ่งเรียกว่าเป็นประสบการณ์ซึ่งมักจะสืบเนื่องมาจากการได้รับการฝึกหัด เพราะสภาพความจริงแล้วมนุษย์ได้รับการเรียนรู้จากประสบการณ์หลาย ๆ ด้านมากมายนับตั้งแต่คลอดจากครรภ์มารดา ซึ่งการเรียนรู้อาจเกิดได้ในรูปแบบของการวางเงื่อนไข และการเลียนแบบ

3. องค์ประกอบผสมผสานระหว่างภายในและภายนอกร่างกาย (Interaction Between Internal and External Factors)

เป็นองค์ประกอบที่มีลักษณะผสมผสานกันระหว่างภายในและภายนอกร่างกาย ซึ่งเป็นลักษณะที่จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการพัฒนาการไปในทางที่ดีขึ้นหรือบกพร่องไป องค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญมีดังนี้คือ

3.1 ตัวแปรทางชีวภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสืบทอดทางพันธุกรรม (Nongenetic Biological Variables) ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจทำให้บุคคลที่ได้รับการสืบทอดมาจากพันธุกรรมได้ เช่น อาการปัญญาอ่อนของเด็กที่สืบเนื่องมาจากการขาดออกซิเจนในระหว่างการคลอด หรือการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) ซึ่งทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายผิดปกติไป ซึ่งตัวแปรเหล่านี้อาจจะปรากฏให้เห็นในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของพัฒนาการก็ได้

3.2 สภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อการพัฒนาการทางด้านจิตใจ (Social Psychology Environment) สภาพแวดล้อมเหล่านี้มีผลต่อการพัฒนาการทางด้านจิตใจ เพราะเป็นสภาพแวดล้อมของบุคคลในสังคมที่เด็กใกล้ชิด มีความสนิทสนมด้วย เช่น พ่อ แม่ พี่เลี้ยง กลุ่มเพื่อน ครู และบุคคลอื่น ๆ รอบ ๆ ด้านที่เข้ามามีส่วนสัมพันธ์กับเด็ก ซึ่งลักษณะขององค์ประกอบเหล่านี้ต่างมีอิทธิพลต่อสภาพจิตใจของเด็กมาก

3.3 ลักษณะของสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม โดยส่วนรวม (The General Social and Culture) สภาพทางสังคม วัฒนธรรม และประเพณีต่าง ๆ มีความสำคัญต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทั้งก่อให้เกิดบุคลิกภาพ ซึ่งเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลที่อยู่ในสภาพของสังคม วัฒนธรรม และประเพณีนั้น ๆ ทั้งนี้ เพราะสังคมที่บุคคลอยู่มีเงื่อนไขและข้อกำหนด มีวัฒนธรรมและประเพณีที่บุคคล เมื่อเข้ามาอยู่ในสถานทีนั้น ๆ ได้ปฏิบัติสืบต่อ ๆ กันมา

จากที่กล่าวมาแล้ว พอจะสรุปได้ว่า พัฒนาการของมนุษย์เป็นผลสืบเนื่องมาจากสภาพตามธรรมชาติซึ่งได้ถูกกำหนดมาแล้วว่าจะต้องมีกระบวนการสืบเนื่องกันอย่างไร และสภาพแวดล้อมของการเลี้ยงดู ซึ่งเป็นการหล่อหลอมตัวบุคคลให้อยู่ในลักษณะที่เป็นตัวบุคคลนั้น ๆ และเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดบุคลิกลักษณะและพฤติกรรมแสดงออกผสมผสานกันไป ซึ่งธรรมชาติของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนปฐมวัยนั้นจะมีพัฒนาการทุกด้านเจริญได้เหมือนเด็กปกติ เพียงแต่จะล่าช้ากว่าและต้องใช้กิจกรรมต่าง ๆ มากมายมาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดและการเรียนรู้ ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาถึงผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ซึ่งเป็นพัฒนาการด้านหนึ่งของพัฒนาการด้านร่างกาย

ระบบกล้ามเนื้อ

1. ความสำคัญของกล้ามเนื้อ

การเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของร่างกาย จำเป็นต้องอาศัยการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและระบบกระดูก ซึ่งประกอบเป็นโครงร่างของร่างกาย หากปราศจากกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่าง ๆ แล้ว ร่างกายก็จะไม่สามารถเคลื่อนไหวไปได้เลย ดังนั้นระบบกระดูกและระบบกล้ามเนื้อจะต้องทำงานร่วมกันเสมอ การทำงานของกล้ามเนื้อ เช่น การหดตัว

ขยายตัวหรือการยืดหยุ่น มิได้หมายถึง การเคลื่อนไหวเพียงเฉพาะภายนอกร่างกาย เช่น แขน ขา มือหรือลำตัว ฯลฯ เท่านั้น แต่ยังหมายถึง การทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย เช่น การทำงานของปอด การเต้นของหัวใจ การทำงานของระบบย่อยอาหาร การหดตัวของ หลอดเลือดและหลอดน้ำเหลือง ฯลฯ อีกด้วย (ศักดา ประจุศิลป์ และสุกัญญา (ประจุศิลป์) -แสงมุกข์. 2530 - 47)

คุณสมบัติของกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อของคนเราโดยทั่ว ๆ ไปจะมีคุณสมบัติดังนี้ (ประทุม ม่วงมี.

ม.ป.ป. : 179)

1. สามารถรับรู้การกระตุ้น (Excitability) คือ สามารถที่จะตอบสนองเมื่อมีสิ่งเร้า (Stimulus) มากระตุ้นด้วยการหดตัว
2. สามารถที่จะหดตัวได้ (Contractibility) คือ สามารถเปลี่ยนรูปร่างให้สั้น หนาและแข็งขึ้นได้
3. สามารถที่จะยืดตัวได้ (Extensibility) คือ สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างให้ยาวกว่าความยาวปกติได้
4. มีความยืดหยุ่น (Elasticity) คือ มีคุณสมบัติที่พร้อมจะกลับคืนสู่สภาพเดิมได้เสมอเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้ว
5. มีความตึงตัวอยู่เสมอ (Tone) คือ มีการหดตัวอยู่เล็กน้อยตลอดเวลาถึงแม้ว่าจะอยู่ในสภาพพักผ่อนก็ตาม

ประเภทของกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อโดยทั่วไปจะมี 2 ประเภท คือ

1. กล้ามเนื้อประเภทที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตบังคับ (Voluntary) ซึ่งสมองจะเป็นผู้สั่งงาน ได้แก่ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับโครงกระดูกหรือกล้ามเนื้อลาย (Skeletal Muscle or Striated Muscle) ซึ่งจะพบอยู่โดยทั่วไปของร่างกาย ด้วยการยึดติดกับกระดูกของร่างกาย ทำให้ร่างกายสามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น กล้ามเนื้อแขน ขา ใบหน้า ฯลฯ ซึ่งในการเคลื่อนไหว จะเรียกกล้ามเนื้อเหล่านี้ว่า กล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross Motor)

2. กล้ามเนื้อประเภทที่อยู่นอกเหนืออำนาจจิตบังคับ (Involuntary) ซึ่งทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ ได้แก่ กล้ามเนื้อเรียบ และกล้ามเนื้อหัวใจ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะกล้ามเนื้อประเภทที่อยู่ใต้อำนาจจิตบังคับ คือกล้ามเนื้อโครงกระดูกหรือกล้ามเนื้อลายเท่านั้น

2. การทำงานของกล้ามเนื้อ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว (กล้ามเนื้อมัดใหญ่)

กล้ามเนื้อลายเป็นตัวช่วยให้ร่างกายเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ มีหลายชนิด ยึดติดอยู่ในบริเวณข้อต่อ โดยมากมีเป็นคู่ มัดหนึ่งทำหน้าที่เหยียดอีกมัดหนึ่งทำหน้าที่ดึงกลับมากู่กล้ามเนื้อจะสลับกันทำงาน เพื่อให้เกิดการเหยียดหรืองอ แต่ถ้าเกิดทำงานเหมือนกันในเวลาเดียวกัน ก็จะไม่มีการเคลื่อนไหวเกิดขึ้น (มังขวัณ มังเมือง. 2531 : 43 - 46)

กล้ามเนื้อศีรษะและคอ เป็นกล้ามเนื้อส่วนที่ทำหน้าที่สัมพันธ์กันในการเคลื่อนไหวไปข้างหน้า ทำให้เราสามารถเคลื่อนไหวลำตัวไปมาได้

กล้ามเนื้อลำตัว เป็นกล้ามเนื้อส่วนที่ช่วยรักษาสสมดุลของกระดูกสันหลัง ทำให้เราสามารถยืนตัวตรงได้

กล้ามเนื้อขา เป็นกล้ามเนื้อส่วนที่รับน้ำหนักทั้งหมดของร่างกาย และยังทำให้เราสามารถเดิน วิ่ง หรือกระโดดไปได้ด้วย โดย

1. กล้ามเนื้อสะโพกและก้นกบทำหน้าที่เหยียดต้นขาและหมุนปลายขา
กางต้นขา และหมุนต้นขาเข้าด้านใน

2. กล้ามเนื้อส่วนต้นขา ทำหน้าที่ หุบต้นขา งอปลายขา และหมุนต้นขา
ออกด้านนอก เหยียดขา งอขา กางต้นขา หมุนต้นขาไปข้าง ๆ งอและหมุนปลายขาข้างด้านใน

3. กล้ามเนื้อส่วนเท้า ส่วนหลังเท้าช่วยยืดเท้าให้คงรูปตามโครงสร้าง
กระดูกเท้า ส่วนฝ่าเท้าหรืออุ้งเท้า ทำหน้าที่ เคลื่อนไหวเวลาเดิน

กล้ามเนื้อส่วนแขนและมือ เป็นกล้ามเนื้อส่วนที่ช่วยกล้ามเนื้อไหล่ลำตัว
เคลื่อนไหวไปข้างหน้า โดย

1. กล้ามเนื้อส่วนต้นแขน ทำหน้าที่ช่วยในการงอแขน หุบแขน หงายมือ
งอปลายมือ

2. กล้ามเนื้อส่วนปลายแขน เป็นกล้ามเนื้อที่มีส่วนร่วมในการเหยียดและ
หงายแขนงอและคว่ำแขน

3. กล้ามเนื้อส่วนมือ ช่วยในการเคลื่อนไหวของนิ้วมือ เช่น การกางนิ้ว หุบนิ้ว เป็นต้น

จากเอกสารที่กล่าวมาจะเห็นว่า ระบบกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อลายประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ซึ่งใช้ทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวร่วมกัน ซึ่งจะทำงานภายใต้การควบคุมของระบบประสาทส่วนกลาง เริ่มจากเซลล์สมองจะส่งกระแสประสาทผ่านไขสันหลัง และเส้นประสาทนำคำสั่ง ไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ส่งให้กล้ามเนื้อทำงาน จากนั้นก็ส่งสัญญาณจากกล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ กลับคืนสู่สมอง เพื่อจะได้กำหนดคำสั่งพอเหมาะในการเคลื่อนไหว ดังนั้นกล้ามเนื้อจะต้องมีความแข็งแรงอยู่เสมอ จึงจะสามารถทำให้การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นไปตามปกติ ด้วยเหตุนี้ เราจึงต้องเสริมสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ อาจจะเป็นการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กิจกรรมดนตรีมาเป็นตัวกระตุ้นเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ส่วนขา ทั้งนี้เพื่อจะได้มีการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องต่อไป

3. พัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หมายถึง มัดเนื้อมัดใหญ่ ๆ ในกล้ามเนื้อลายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เช่น กล้ามเนื้อศีรษะและลำคอ กล้ามเนื้อส่วนลำตัว กล้ามเนื้อส่วนขาและกล้ามเนื้อส่วนแขน

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งเริ่มจากศีรษะสู่ปลายเท้าจากลำตัวไปยังแขน มือ และนิ้ว จากสะโพกไปยังขาจนถึงปลายเท้า การเคลื่อนไหวของเด็กจะพัฒนาได้ดีมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความพร้อมของร่างกายโอกาสหรือประสบการณ์ในการเคลื่อนไหวตลอดจนสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก (ประสาร ทิพย์ธารา. 2521 : 7)

ลักษณะพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

ลักษณะของพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ มักจะปรากฏออกมาในรูปของการเคลื่อนไหว ซึ่งในเด็กแรกเกิดจะมีการเคลื่อนไหวไปตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องได้รับการฝึกหัด เช่น อาการดิ้นไปมา การไขว่คว้า แต่เมื่อเด็กโตขึ้นระดับความ

สามารถในการเคลื่อนไหวจะเพิ่มขึ้นจากการตื่นคลานจะเป็นการยืน เดิน วิ่ง กระโดด และ การเคลื่อนไหวที่สลับซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมบางอย่างจำเป็นต้องได้รับการฝึกในสิ่งที่ถูกต้อง เพราะจะช่วยให้เขาสามารถพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวที่นำไปสู่การเคลื่อนไหวที่สลับซับซ้อนได้ ซึ่งในเด็กปฐมวัยสิ่งจำเป็นที่ต้องวางรากฐานให้ไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา คือ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2534 : 3)

การเคลื่อนไหวพื้นฐาน หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ ๆ ของลำตัว แขน ขา (Sapore and Elmer. 1967 : 131) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ (Non locomotor Movements) หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยไม่เคลื่อนห่างไปจากจุดเดิม แต่จะเป็นการใช้ร่างกายทุกส่วนให้ตอบสนองการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่

การก้มตัว (Bending) คือการงอพับข้อต่อ ๆ ของร่างกายที่จะทำให้ร่างกายส่วนบนเข้าใกล้กับส่วนล่าง

การยืดเหยียดตัว (Stretching) คือการเคลื่อนไหวที่ตรงกันข้ามกับการก้มตัว โดยพยายามยืดเหยียดทุกส่วนของร่างกายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

การบิดตัว (Twisting) คือการเคลื่อนไหวร่างกายโดยการบิดลำตัวท่อนบนไปรอบ ๆ แกนตั้ง

การหมุนตัว (Turning) คือการหมุนตัวไปรอบ ๆ ร่างกายมากกว่าการบิดตัวซึ่งทำให้เท้าต้องหมุนตามไปด้วยข้างใดข้างหนึ่ง

การโยกตัว (Rocking) คือการย้ายน้ำหนักจากส่วนหนึ่งของร่างกายไปยังอีกส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยส่วนทั้งสองจะต้องแตะพื้นแต่ละครั้งสลับกันไป

การแกว่งหรือหมุนเหวี่ยง (Swinging) คือการเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งโดยหมุนรอบจุดใดจุดหนึ่งให้เป็นรูปโค้งหรือรูปวงกลมหรือแบบลูกตุ้มนาฬิกา เช่น การแกว่งแขน ขา ลำตัว

การโอนเอน (Swaying) คล้ายกับการโยก ส่วนโค้งจะเป็นโค้งเข้าหาพื้นการเอียงแบบนี้ไม่รู้สึกอ่อนคลายเหมือนกับการแกว่ง

การดัน (Pushing) การเคลื่อนไหวโดยการดัน มักจะเป็นการดันออกจากร่างกาย เช่น การดันสิ่งของและการกดสิ่งของ

การดึง (Pulling) คือการเคลื่อนไหวที่ตรงกันข้ามกับการดัน คือมักจะเป็นการดึงเข้าหาร่างกาย หรือดึงไปในทิศทางหนึ่งโดยเฉพาะ

การสั่น (Shaking) คือการเคลื่อนไหวที่มีการสั่นสะเทือนของส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือทุกส่วน ตัวอย่างเช่น ในการเต้นรำและมีการจับมือเขย่า การแสดงออกของการตกใจ หรือการสั่นในการเต้น

การตี (Striking) เป็นการเคลื่อนไหวที่มาเร็วและหยุด

2. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่มีระยะทางเกิดขึ้นโดยเน้นที่เท้า เคลื่อนจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง มีพื้นฐานอยู่ 8 อย่าง คือ

การเดิน (Walking) คือการเคลื่อนที่ด้วยการก้าว เป็นการเปลี่ยนน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่ง และขณะเปลี่ยนน้ำหนักตัวนั้น เท้าข้างหนึ่งจะอยู่บนพื้นเสมอ

การวิ่ง (Running) เป็นการเคลื่อนที่โดยการเปลี่ยนน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่ง ขณะที่เปลี่ยนน้ำหนักตัวนั้น เท้าทั้งสองจะไม่อยู่บนพื้นเลย

การกระโดดเขย่ง (Hopping) คือการกระโดดขึ้นจากพื้น แล้วกลับลงสู่พื้นด้วยเท้าข้างใดข้างหนึ่งเพียงข้างเดียว

การกระโดด (Jumping) คือการกระโดดขึ้นจากพื้น แล้วกลับลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองข้าง

การกระโจน (Leaping) คือการเคลื่อนที่ด้วยการถ่านน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่งด้วยการประโดดแผ่นขึ้นจากพื้น การลงสู่พื้น ปลายเท้าจะลงสู่พื้นก่อน แล้วฝ่าเท้าและส้นเท้าจบด้วยการงอหัวเข่า

การกระโดดสลับเท้า (Skipping) คือการก้าวแล้วกระโดดเขย่งด้วยเท้าเดิม

การสไลด์ (Sliding) คือการก้าวไปข้างหน้า แล้วลากไปชิด (จังหวะเร็ว)

การควมม้า (Galloping) การเคลื่อนที่ไปข้างหน้าด้วยการก้าวแล้วชิดเท้าอีกข้างหนึ่งเข้าไปชิดเท้าหน้า แล้วกระโดดขึ้น เมื่อลงสู่พื้นให้เท้าที่ก้าวมาอยู่หน้าเสมอ (สุรางค์ศรี เมธานนท์. 2528 : 5 - 7)

3. การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ประกอบอุปกรณ์ หมายถึง การเคลื่อนไหวทั้งแบบเคลื่อนที่และไม่เคลื่อนที่พร้อมกับมีอุปกรณ์บางอย่างประกอบ เช่น ลูกบอล ห่วงยาง บาร์ เชือก ถังแก้ว กระดานทรงตัว เป็นต้น

ดังนั้น ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานทั้ง 3 ประเภท คือ การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่และการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมเป็นอย่างดี

ความสำคัญและคุณค่าของคนตรี

ดนตรีเป็นสิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชีวิต เป็นสื่อภาษาที่ทั่วโลกจะเข้าใจกันได้โดยไม่ต้องมีการขัดแย้ง ไม่เลือกเชื้อชาติ วรรณะ อายุ ไม่ว่าจะเป็นชีวิตของคนปกติหรือคนพิการ เป็นสื่อในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างมนุษย์ เป็นช่วงหนึ่งของชีวิตที่มนุษย์ยอมรับโดยไม่รู้ตัว (เรณู โกศินานนท์. 2522 : 107) ซึ่งจะเห็นได้ว่า ชีวิตของมนุษย์นั้นมีความสัมพันธ์กับดนตรีมาตั้งแต่เริ่มมีมนุษยชาติ ไม่ว่าจะเป็นจังหวะที่พจรการเต้นของหัวใจหรือลมหายใจของมนุษย์ ล้วนแล้วแต่มีจังหวะที่เราสังเกตได้ทั้งสิ้น (พิชัย ปรัชญาสุรณ. 2534 : 6)

นอกจากนี้มนุษย์เรายังเกี่ยวข้องกับดนตรีตั้งแต่เป็นการอยู่ในครรภ์จนถึงวาระสุดท้ายของชีวิตโดยทารกที่อยู่ในครรภ์ก่อนคลอด 3 เดือน มีการพัฒนาระบบการฟังแล้วทารกจะสามารถมีปฏิกิริยากับเสียงต่าง ๆ ภายในครรภ์ได้ ดังจะเห็นได้จากการศึกษาอิทธิพลของเสียงดนตรีที่มีต่อทารกตั้งแต่อยู่ในครรภ์ของ ลินด์ (Lind) พบว่า ทารกในครรภ์สามารถมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อเสียงดนตรีโดยมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นภายใน 2 นาที เมื่อมารดาฟังเพลงทางหูฟัง (Headphone) และถ้าให้ทารกฟังเพลงโดยใช้กล่องเพลง (Sound Box) วางบนมดลูกเหนือกระเพาะอาหารของมารดา ทารกจะมีปฏิกิริยาตอบสนองโดยมีการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น ภายใน 5 วินาที นอกจากนี้ยังพบว่า ทารกในครรภ์มีการเคลื่อนไหวมากขึ้นจากอิทธิพลของดนตรีและปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียงดนตรีของทารกในครรภ์ยังขึ้นอยู่กับความดังค่อย เสียงสูงต่ำ จังหวะของเสียงดนตรี และสภาพของทารกในครรภ์ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทรูบี้ (Truby) ที่ว่า ถ้าใช้เสียงดนตรีบางตอนของบีโธเฟิน (Bethoven) หรือเพลงร็อคต่าง ๆ ทารกในครรภ์จะตื่นรุนแรงขึ้น ทั้งนี้เป็นผลจากความดัง ความเร็ว ระดับเสียง (Pitch) และจังหวะของเสียงดนตรีที่ได้ยินซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่า ทารกมีการตอบสนองต่อเสียงดนตรี (มณี เพือกวิไล. 2529 : 39)

ภายหลังคลอด้ก็จะได้ยินเสียงเท่กล่อมจากมารดา เมื่อได้ขึ้นการจัดงานรื่นเริงจะมีดนตรีมาร่วมบรรเลงให้ความสนุกสนาน และสุดท้ายยังมีดนตรีแต่งให้กับงานศพ จึงกล่าวได้ว่าดนตรีมีความผูกพันต่อมนุษย์อย่างลึกซึ้งมากมาย จึงทำให้นักวิทยาศาสตร์ นักศิลปะ นักปรัชญา แพทย์ นักจิตวิทยา นักคิด ตลอดจน นักการศึกษาต่างได้นำดนตรีมาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มากขึ้น (สมโภชน์ รอดบุญ, 2518 : 1) ดนตรีจึงเป็นเสมือนวิทยาศาสตร์ประยุกต์คือเป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ เป็นวิทยาการด้านใหม่ของมนุษย์ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมหาศาล (ราไพพรรณ ศรีโสภาค, 2516 : 2/2)

ดังนั้นเราจึงสามารถสรุปได้ว่า มนุษย์กับดนตรีมีความสัมพันธ์เป็นเนื้อหาเดียวกันในลักษณะที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว มีความเกี่ยวข้องกันกับมนุษย์ตั้งแต่ยังไม่คลอด จวบจนกระทั่งวาระสุดท้ายของชีวิต ด้วยเหตุที่ดนตรีมีคุณค่าและมีความผูกพันกับมนุษย์ดังนี้ จึงได้มีผู้สนใจหลายสาขาที่จะนำดนตรีมาพัฒนาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดในส่วนที่จะมีความเกี่ยวข้องกับด้านนั้น ๆ รวมทั้งทางด้านการศึกษาพิเศษด้วย

1. ความหมายและองค์ประกอบของดนตรี

เสียงดนตรีที่มนุษย์ทำขึ้น แบ่งเป็นสองชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. เสียงดนตรี (Sound)

ลักษณะของเสียงจะมีระบบแน่นอน มีความไพเราะกระตุ้นให้เกิดความรู้สึก

ได้

2. เสียงร้อง (Voice)

เป็นลักษณะเสียงประจำตัวของแต่ละบุคคล

โดยเสียงดนตรีจะมีองค์ประกอบร่วมดังนี้

1. จังหวะ (Rhythm)
2. ระดับเสียง (Pitch)
3. ความดังค่อย (Loundness)
4. ท่วงนองเพลง (Melody)
5. น้ำเสียง (Tone Color)
6. ทิศทางของเสียง (Direction)

7. เสียงประสาน (Harmony)

8. ความรู้สึกทางดนตรี (Expression)

1. จังหวะ (Rhythm) หมายถึง ความเคลื่อนไหวของเสียงในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น เสียงเต้นเป็นจังหวะของชีพจร การตีกลองเป็นจังหวะรัว เสียงระฆัง เคาะบอกเวลา เสียงที่ได้จากการเป่าลู่เป็นเสียงสั้นยาว เป็นต้น

จังหวะเป็นสิ่งประกอบสำคัญและเป็นสิ่งแรกของดนตรี หากจังหวะไม่ดี ดนตรีก็เสียได้โดยเนื้อแท้ของจังหวะเสียงอย่างเดียวมีอิทธิพลต่อมนุษย์มากเพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกได้มากมาย อาจชักนำอารมณ์ไปทางด้านใดก็ได้ เช่น รู้สึกคึกคัก ตื่นเต้นมีชีวิตชีวา จากจังหวะมาร์ช รู้สึกปลอดภัย พอใจและสงบจากจังหวะก้าวเดินแบบพระเดินจงกรม ซึ่งมีความราบเรียบและสม่ำเสมอจะทำให้เกิดความสงบหรือสนุกสนานได้ (Parriott. 1969 : 1724) ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่าผลของจังหวะดนตรีที่มีต่อมนุษย์คือ ช่วยทำให้เกิดสมาธิ (Concentration) และช่วยให้มีการผ่อนคลายความเครียด

2. ระดับเสียง (Pitch) หมายถึง เสียงสูงต่ำที่มีความถี่เป็นรอบต่อหนึ่งวินาทีมีหน่วยเป็น เฮิรตซ์ (Hertz) เสียงที่มีความถี่สูง คือเสียงสูง เสียงที่มีความถี่ต่ำ คือเสียงต่ำ มนุษย์สามารถได้ยินเสียงจากความถี่ประมาณ 20-20,000 เฮิรตซ์ (พิชัย ปรัชญาสุรณ. 2534 : 8) ระดับเสียงที่แตกต่างกันจะก่อให้เกิดอารมณ์ที่แตกต่างกันด้วย เช่น เสียงที่ต่ำมากจะให้ความรู้สึกที่น่ากลัว ไม่นั่นใจ หรืออาจสามารถสร้างบรรยากาศที่น่าเกรงขามได้ เสียงสูง จะทำให้เกิดความตื่นเต้นเร้าใจ และเสียงระดับกลาง จะทำให้เกิดความรู้สึกสบายสงบ

จะเห็นได้ว่า ระดับเสียงสามารถก่อให้เกิดความรู้สึกเช่นเดียวกับจังหวะ ถ้าเสียงร้องและเสียงพูดของมนุษย์ แสดงถึงความมั่นใจแล้วระดับเสียงจะไม่สูงหรือต่ำกว่าระดับเสียงพูดปกติของแต่ละคน ดังนั้นการกรีดร้องเสียงสูงของเด็กอาจเป็นการแสดงออกเพื่อทดแทนความเศร้าหรือเรียกร้องความสนใจก็ได้การเลือกระดับเสียงที่มีความพอเหมาะสอดคล้องกับความต้องการและอารมณ์ของเด็กจะมีส่วนช่วยให้เด็กสงบลงได้

3. ความดังค่อย (Loudness) หมายถึง ปริมาณความเข้มของเสียงที่วัดได้เป็นเดซิเบล (Decibel) เกี่ยวข้องกับเสียงดังและเสียงค่อยหรือเสียงเบา เสียงดังจะรบกวนการพักผ่อนและการทำงานของคอมพิวเตอร์ ถ้าดนตรีที่มีความดังอยู่ตลอดเวลาจะทำให้เกิดความรำคาญในขณะที่ดนตรีที่มีเสียงเบาจะก่อให้เกิดความรู้สึกสบายแต่ถ้าดนตรีมีเสียงเบาติดต่อกันนานก็จะทำให้เบื่อหน่าย เพราะฉะนั้นคุณสมบัติของนักดนตรีจะต้องมีประสาทการรับรู้ไว สามารถวิเคราะห์ความดังค่อยของเสียง ได้อย่างละเอียด เพื่อปรับเปลี่ยนกิจกรรมเมื่อสังเกตเห็นว่าเด็กเกิดความรำคาญหรือเกิดความเบื่อหน่าย

นอกจากนี้ ราไพพรรณ ศรีโสภาค (2511 : 119) ยังกล่าวถึงผลของความดังค่อยของเสียงก่อให้เกิดประโยชน์คือ ใช้เป็นสื่อให้เกิดสมาธิกระตุ้นและลดความรู้สึกส่วนลึกทางจิตใจทำให้สงบหรือตื่นตัวได้ และสามารถสร้างระเบียบและควบคุมตนเองให้เหมาะสมได้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมดนตรีให้กับเด็กจึงต้องคำนึงถึงความดังค่อยของเสียงดนตรีด้วยจึงจะทำให้เด็กได้รับประโยชน์สูงสุด

4. ท่วงนองเพลง (Melody) หมายถึง ส่วนขยายความคิดทางภาษาดนตรีที่เปรียบเสมือนคำพูดที่เป็นวลีหรือประโยคที่นักดนตรีถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการนำระดับเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ มาผสมผสานกับจังหวะของแต่ละเสียง กล่าวคือ ท่วงนองเพลงในวิชาแต่งเพลงนั้นหมายถึง การนำเอาระดับเสียงสูงต่ำต่างกันมาจัดเรียงกันไว้อย่างมีศิลปะมีชีวิตชีวา โดยคำนึงถึงความสั้นยาวของเสียงแต่ละเสียงให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน ท่วงนองเพลงที่มีลีลาซับซ้อน เสียงไปทางบรรยากาศเศร้าให้ความรู้สึกเศร้า ท่วงนองเพลงที่ประกอบด้วยจังหวะเร็วจะทำให้สดชื่นรื่นเริง ท่วงนองเพลงช้า ๆ จะทำให้รู้สึกน่าเบื่อหน่าย ดังนั้นจะเห็นว่า ท่วงนองของดนตรีมีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ตัวของบุคคลมากที่สุด (Parriott. 1969 : 1724) ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดังนี้ (ราไพพรรณ ศรีโสภาค. 2511 : 119 - 120) ทำให้เกิดสัมพันธภาพ (Relationship) และลดความวิตกกังวล ทำให้รู้สึกสงบผ่อนคลายความรู้สึกในส่วนลึกของจิตใจ และทำให้เกิดความคิดริเริ่มในตนเอง (Initiation)

5. น้ำเสียง (Tone Color) เสียงทุกเสียงที่เราได้ยินไม่ว่าจะเป็นชนิดของแหล่งกำเนิดเสียงเดียวกันก็ให้ความแตกต่างทางลักษณะเสียงได้แม้แต่เสียงจากเครื่องดนตรีต่างชนิดที่เล่นในโน้ตดนตรีตัวเดียวกัน (ความถี่เท่ากัน) ก็มีความแตกต่างเสียงต่างกัน

น้ำเสียงจะช่วยทำให้ดนตรีมีความหลากหลาย จึงมีผลทำให้เกิดมีความคิดสร้างสรรค์และเกิดสมาธิ ดังที่ พิชัย ปรัชญานุสรณ์ (2534 : 9) กล่าวว่า ผู้ที่สามารถแยกแยะเสียงได้แสดงให้เห็นถึงเป็นผู้มีสมาธิดี

6. ทิศทางของเสียงดนตรี (Direction) ทิศทางของเสียงดนตรีขึ้นอยู่กับ การให้ทิศทางของแหล่งกำเนิดเสียงดนตรี ตัวกลางที่เสียงดนตรีเดินทางผ่าน เช่น ออหูใน ห้องเรียน ลักษณะความกว้างยาวสูงของห้อง เสียงดนตรีมีการหักเหการเดินทางได้เช่นเดียวกับแสง ทำให้เกิดความดัง ความเบาแตกต่างกันไปในแต่ละจุดแต่ละพื้นที่ของห้อง นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความถี่ความถี่ของเสียงและเสียงสะท้อนอีกด้วย

7. เสียงประสาน (Harmony) หมายถึง แนวท่วงทำนองตั้งแต่สองแนวขึ้นไป นามบรรเลงหรือร้องออกเสียงพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน ทำให้เกิดลักษณะเสียงผสมขึ้น ซึ่งอาจสร้างความไพเราะเสนาะหูก็ได้ แล้วแต่การกระทบกันของเสียงประสานนั้น ๆ เช่น เสียงที่มีความถี่ใกล้เคียงกันมาก ๆ เมื่อมีเสียงประสานจะเกิดความเครียด เป็นต้น

8. ความรู้สึกทางดนตรี (Expression) หมายถึง การแสดงทางด้าน ความรู้สึกทางอารมณ์ ความคิดในขณะที่ปฏิบัติการเล่นดนตรีหรือขับร้อง ซึ่งมีการแสดงออกมากมาย เช่น จังหวะช้าหรือเร็วเท่าใด ความดัง-ค่อย การเร่ง-การหน่วง ในเสียงดนตรี และเสียงประสานไปในแนวของอารมณ์ต่าง ๆ เช่น ความสุขสงบ ความสบายใจ เศร้า จุนเจียว โกรธ ตื่นเต้น สง่างาม ฯลฯ ซึ่งเด็กจะมีโอกาสรับรู้ จา แยกแยะ เรียนรู้ ทดลอง และสร้างสรรค์ส่งผลให้เกิดความเพลิดเพลินคลายเครียด ปรับเปลี่ยนอารมณ์จิตใจและขบวนการ ความคิดได้

ดังนั้น จากองค์ประกอบของดนตรีทั้ง 8 องค์ประกอบ ต้องมีความเข้าใจเป็นอย่างดี เพื่อปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของเด็ก ส่งผลให้เกิดประโยชน์กับเด็กมากที่สุด ซึ่งต้องมีส่วนช่วยทำให้เกิดมีสมาธิเกิดการเรียนรู้ตามมาในที่สุด โดยเฉพาะในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา การเรียนรู้ในบทเรียนจะทำให้เด็กเกิดความเครียด การเรียนรู้จึงเกิดได้น้อย เพราะฉะนั้นการจัดกิจกรรมดนตรี ที่เหมาะสมจะมีส่วนช่วยเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น

2. ทฤษฎีดนตรี

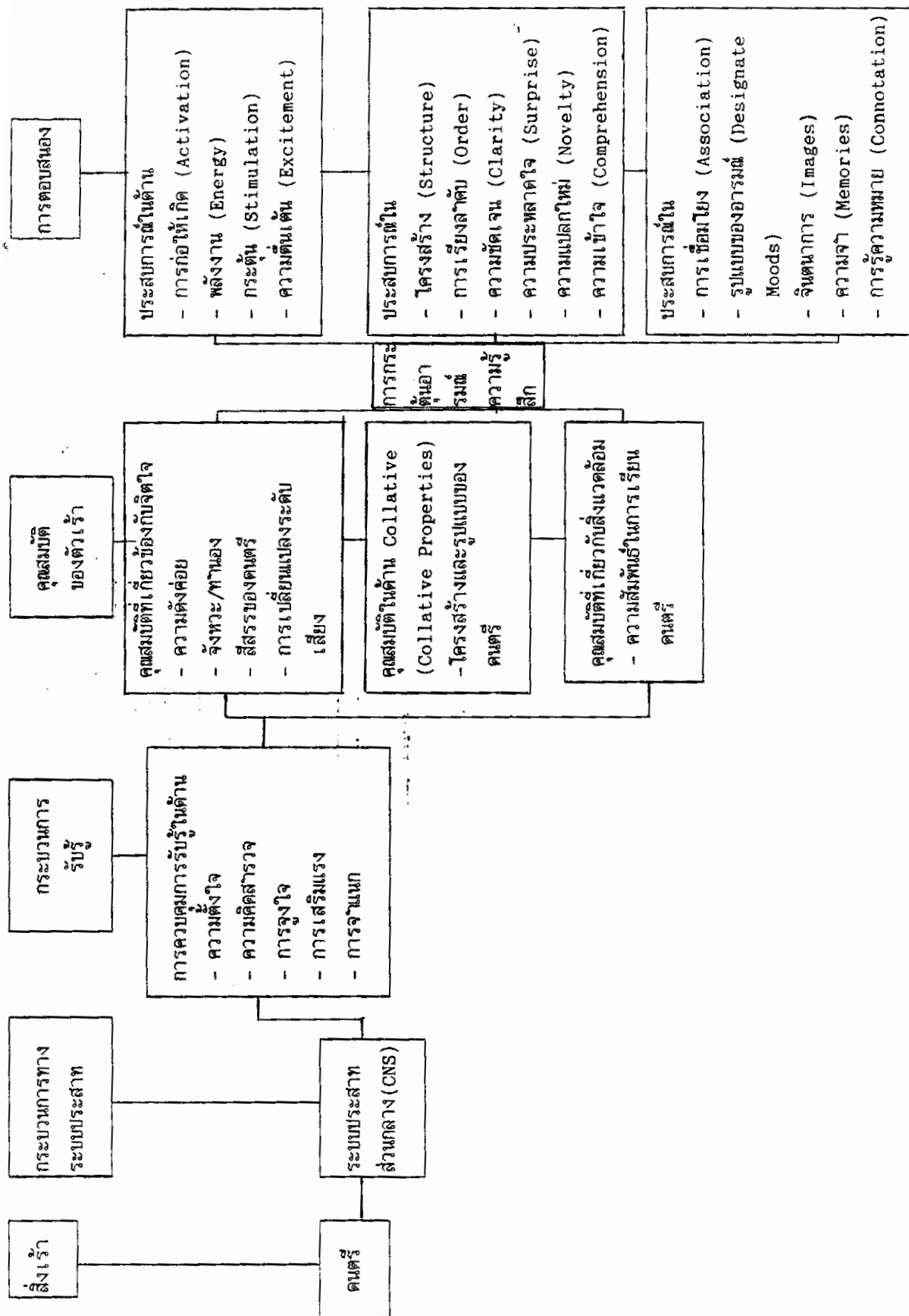
จากจุดประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการศึกษาผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษา ดังนั้นโปรแกรมกิจกรรมดนตรีที่จัดขึ้นจึงอ้างอิงตามทฤษฎีที่มีผู้ศึกษาและวิจัยไว้ดังนี้

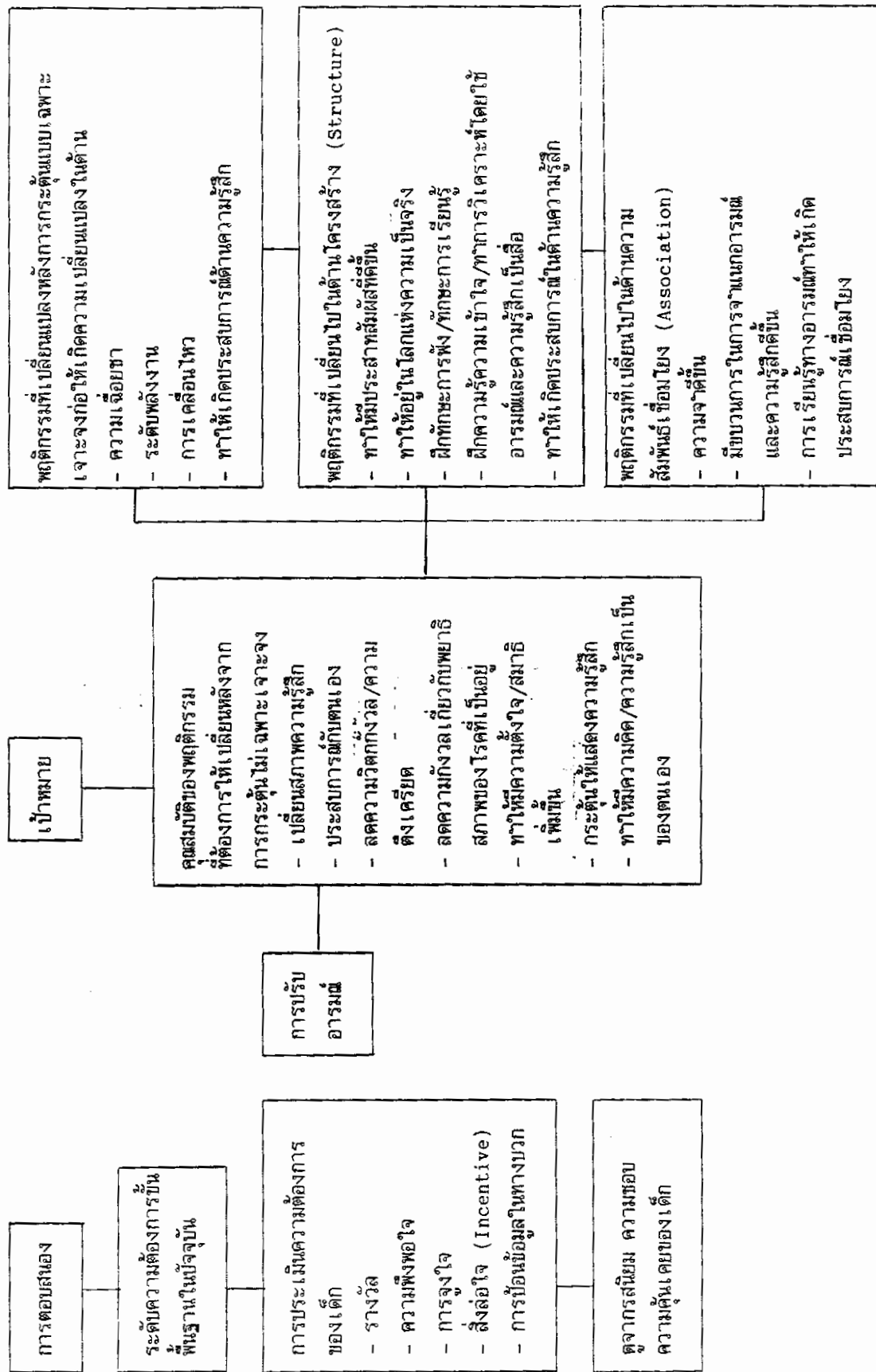
2.1 ดนตรีกับการรับรู้

สิ่งจำเป็นสำหรับขบวนการเรียนรู้ในทักษะด้านใดด้านหนึ่งคือความพร้อม ซึ่งหมายถึง สภาพความพร้อมหรือความมีวุฒิภาวะของผู้เรียนทั้งทางร่างกายอวัยวะต่าง ๆ ในการเรียนรู้และจิตใจ ซึ่ง ธอร์นไคค์ กล่าวว่า เมื่อบุคคลพร้อมแล้วได้กระทำจะทำให้เกิดความพึงพอใจ เมื่อบุคคลพอใจ การเรียนรู้จะเกิดตามมา (อารี พันธมณี. 2534 : 123) จากการศึกษาคุณสมบัติขององค์ประกอบดนตรี พบว่า ดนตรีที่มีรูปแบบโครงสร้างที่ดีเหมาะสม สามารถกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองทางด้านอารมณ์ โดยจะทำให้เกิดความพึงพอใจ (Unkefer. 1992 : 4 ; citing Meyer. 1956) โดยคุณสมบัติขององค์ประกอบของดนตรีจะไปเป็นตัวกระตุ้นสารชีวภาพในระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System : ANS) ทำให้เกิดความพึงพอใจและความตั้งใจซึ่งมีผลทำให้เกิดการเรียนรู้ และการเรียนรู้ขึ้นได้ภายหลัง (Unkefer. 1992 : 5 ; citing Mandler. 1984) นอกจากดนตรีจะไปกระตุ้น ANS แล้วยังไปกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System : CNS) ทำให้เกิดการตอบสนองดังต่อไปนี้ (Unkefer. 1992 : 6 ; citing Berlyne. 1971)

1. ทำให้การตอบสนองต่อระบบประสาทส่วนกลางมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ทำให้เกิดการตอบสนองของกล้ามเนื้อต่าง ๆ เช่น มีการแสดงออกโดยธรรมชาติ มีการเคลื่อนไหวร่างกายไปตามเสียงดนตรี
3. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะรับสัมผัส
4. ทำให้เกิดการตอบสนองโดยอัตโนมัติ เช่น มีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น มีอัตราการหายใจเร็วขึ้น เป็นต้น

เพื่อให้มีความเข้าใจดียิ่งขึ้นเกี่ยวกับขบวนการของดนตรีที่ไปมีผลต่อการรับรู้ อังคิเฟอร์ ได้สรุปดังภาพประกอบ 1





ภาพประกอบ 1 ภาพแสดงกระบวนการของดนตรีที่มีผลต่อการเรียนรู้

2.2 คนตรีกับการเรียนรู้ของกล้ามเนื้อ

นอกจากอิทธิพลของคนตรีจะมีต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทอัตโนมัติ ส่งผลให้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกสามารถลด ความวิตกกังวลลงได้แล้ว คนตรียังมีอิทธิพลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างต่าง ๆ เพื่อ ช่วยทำให้กล้ามเนื้อกลับแข็งแรงอีกด้วย จากการศึกษาของ เสง (Sage) (Unkefer. 1992 : 36 ; citing Sage. 1977) พบว่า การกระตุ้นด้วยดนตรีจะไปมีผลต่อระบบ ประสาทที่ควบคุมการเคลื่อนไหวส่งผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อได้ผลดีขึ้น โดย

1. ผลของเสียงดนตรีจะไปกระตุ้นให้กล้ามเนื้อเคลื่อนไหว
2. ผลของจังหวะจะไปกระตุ้นทำให้เกิดโครงสร้างในการรับรู้
3. ผลของการฟังดนตรี จะทำให้เกิดขบวนการแยกแยะในระบบ

ประสาทส่วนกลาง เป็นผลทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างขบวนการรับรู้ในระบบประสาท ส่วนกลางและการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวทำให้เกิดการเคลื่อนไหวตามมาในที่สุด

นอกจากนี้ดนตรียังเป็นสิ่งเร้าที่ดีในการควบคุมระบบการทำงานต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ช่วยยืดหยุ่นและปรับการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้มีทิศทางเคลื่อนไหวดีขึ้นรวมถึงทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากขึ้น (Unkefer. 1992 : 36 ; citing Lusia. 1987)

จากผลของการนำดนตรีเข้ามากระตุ้นจะเห็นได้ว่า ดนตรีช่วยให้ ร่างกายตอบสนองออกมาในรูปการเคลื่อนไหว มีการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ทำให้มีทำงาน ประสานกันของกล้ามเนื้อมากขึ้น และยังเป็นสิ่งเร้าที่จูงใจให้เด็กเรียนรู้ในการใช้กล้ามเนื้อ มัดใหญ่ในการเคลื่อนไหวอีกด้วย

จากทฤษฎีดนตรีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้จัดโปรแกรมกิจกรรมดนตรีขึ้น โดยยึด หลักให้ดนตรีไปกระตุ้นอารมณ์และความรู้สึกส่งผลมาถึงการทำให้เกิดขบวนการรับรู้ เพื่อให้ นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ก่อให้เกิดมีความสัมพันธ์ระหว่างขบวนการรับรู้ และขบวนการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหว ส่งผลให้เกิดการตอบสนองของกล้ามเนื้อและมีการ เคลื่อนไหวเกิดขึ้นในที่สุด

3. คนตรีกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ดังได้กล่าวข้างต้นแล้วว่าดนตรีจะนำมาซึ่งความสนุกสนานและการผ่อนคลาย เป็นสื่อภาษาสากล สามารถกระตุ้นการตอบสนองในบุคคลได้โดยไม่มีขีดจำกัด สามารถเข้าถึง

จิตใจคนได้ทุกระดับไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีความพิการหรือความบกพร่องด้านต่าง ๆ ก็ตาม ดังที่มีผู้กล่าวว่า เด็กในกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) จะชอบดนตรีมากกว่าเด็กประเภทอื่น ๆ เด็กเหล่านี้สามารถตอบสนองต่อดนตรีและมีการแสดงออกที่มีลักษณะเฉพาะ ได้อย่างน่าสนใจ ดังนั้นเราจึงสามารถนำดนตรีมาใช้ประโยชน์ในด้านการช่วยกระตุ้นส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะ ด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทั้งนี้เพราะดนตรีกับการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งลู่กัน นอกจากนี้ คลาสแบง (Clause Bang) ยังได้กล่าวว่า ดนตรีเป็นสื่อหนึ่งที่ดึงดูดความสนใจของมนุษย์ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นแรงดึงดูดและความสนใจในดนตรีเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ทักษะในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่งนี้เพราะมนุษย์เราทุกคนไม่ว่าจะพิการหรือไม่ก็ตาม จะมีดนตรีการอยู่ในตัวเองในลักษณะต่าง ๆ กันเมื่อได้ยินเสียงดนตรี มักจะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะต่าง ๆ กันออกไป ดังนั้น กิจกรรมทางดนตรีจะทำให้เด็กเหล่านี้มีการตอบสนองได้เช่นกัน (วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2535 : 12) และจากงานวิจัยตั้งแต่ปี ค.ศ. 1975 จนถึงปัจจุบันได้มีการนำดนตรีมาปรับใช้ในวงการศึกษาพิเศษอย่างกว้างขวาง (วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2535 : 1)

3.1 ดนตรีกับการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่จะเกี่ยวข้องกับทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานจะเริ่มปรากฏในวัยเด็กตอนต้น (Locomotor) อายุ 2 - 6 ปี โดยจะมีการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่มากขึ้น เด็กปกติจะสามารถเดินได้อย่างมั่นคง เพราะมีการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและเพิ่มทักษะอื่น ๆ เช่น วิ่ง กระโดด ปีนป่าย ฯลฯ รวมทั้งทักษะที่ใช้มือ เช่น การขว้าง การรับ ดังนั้นเด็กวัยนี้ควรได้รับการส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ อยู่เสมอ (Singer, 1976 : 238) โดยเฉพาะในเด็กที่มีความต้องการพิเศษ เช่น เด็กบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งคลาสแบงกล่าวว่า ถ้าหากมีพัฒนาการด้านร่างกายดีจะมีส่วนช่วยเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ในพัฒนาการด้านอื่น ๆ ดีขึ้นด้วย (วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2535 : 3)

ในการส่งเสริมการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะและดนตรี ควรคำนึงถึงพัฒนาการด้านร่างกายซึ่งมักปรากฏในพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ดังนี้

อายุ 2 - 3 ขวบ สามารถเดินได้อย่างมั่นคง เดินถอยหลัง โยนลูกบอล โดยใช้อุ้งมือและแขน ทำท่าเคลื่อนไหวเมื่อได้ยินจังหวะเพลง วิ่งไปข้างหน้า ใช้เท้าทั้งสอง กระโดดอยู่กับที่และเขย่งเท้าเดินได้

อายุ 3 - 4 ขวบ ขี่ลงบันไดสลับเท้าได้ ยืนขาเดียว และกระโดดขาเดียวได้ โยนและรับลูกบอลด้วยมือทั้งสอง แกว่งแขนและขาไปตามจังหวะเพลงได้

อายุ 4 - 5 ขวบ กระโดดสลับเท้า กระโดดข้ามสิ่งกีดขวางที่ไม่สูงนัก เดินต่อเท้าถอยหลังได้ รับลูกบอลกระดอนจากพื้น แสดงท่าทางเคลื่อนไหวตามจังหวะได้

อายุ 5 - 6 ขวบ เมื่อวิ่งอย่างรวดเร็วสามารถหยุดได้ทันที รับลูกบอลที่กระดอนขึ้นด้วยมือทั้งสอง เดินตามจังหวะเพลงหรือตามจินตนาการได้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531 : 57 - 58)

ดังนั้นถ้าเราเลือกจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับขั้นพัฒนาการของเด็กจะสามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ได้เป็นอย่างดี

3.2 คนตรีกับการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าการเรียนรู้จะเกิดได้ต้องมีความตั้งใจ (Attention) ซึ่งจะเกิดในสมองส่วนที่เรียกว่า Brain Stem และมีส่วนเกี่ยวข้องกับความจำอยู่ที่ Lymbic System ในทาลามัส (Thalamus) ซึ่งจะเป็นตัวเปลี่ยนแปลงในขณะที่ร่างกายตอบสนองต่อสิ่งเร้า เมื่อมีความเครียด ความกลัว หรือความตื่นเต้น ทาลามัส จะทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งสัญญาณไปควบคุมการเต้นของหัวใจซึ่งจะทำให้เกิดพลังงานในการตอบสนองเมื่อร่างกายเกิดปฏิกิริยา ทาลามัส (Thalamus) จะหยุดทำงานซึ่งจะทำให้ความจำถูกรบกวน คนตรีจะทำให้ร่างกายเกิดการผ่อนคลายความเครียด เมื่อทาลามัสเข้าสู่ภาวะปกติ ความจำก็จะเกิดขึ้นมีดังเดิม

ในเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ทาลามัส จะทำงานในลักษณะ Overactive คือทำงานมากเกินไป ทำให้เด็กเกิดความเครียด และไม่เกิดความจำ คนตรีจะมีส่วนช่วยให้เด็กคลายความเครียดซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น (พัชรวิทย์ กาเนิดเพชร. 2535 : 5)

นอกจากสมองส่วน ทาลามัส เป็นส่วนช่วยให้เกิดความจำแล้วยังมีกระบวนการทำงานของแอกซอนและเดนไดรต์ (Axon and Dendrite) อีกที่จะทำให้เกิดความจำ ซึ่งกระบวนการแปลความหมายของสมองเราจะเรียกว่า ซินแนปติก (Synaptic)

ซึ่งในคนปกติจะเกิดเพียงครั้งหรือสองครั้งก็จะจำได้ แต่ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เราจะต้องสอนซ้ำ ๆ ให้เด็กทำซ้ำ ๆ และบ่อย ๆ เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าว ในขณะที่ต้องฝึกบ่อย ๆ จะทำให้เกิดความเครียด ซึ่งถ้าเรานำดนตรีเข้าไปประกอบการฝึก จะทำให้การฝึกนั้นเพลิดเพลิน สนุกสนาน ซึ่งจะส่งผลให้เด็กฝึกได้นานและมากขึ้น (พัชรวิทย์ กานินดิษฐ์, 2535 : 6 คำบรรยาย)

จะเห็นได้ว่า ดนตรีมีส่วนช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการตอบสนองได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ ดังนั้น การจัดสิ่งแวดล้อมที่มีการเร้าด้วยดนตรีจึงเป็นการจัดสิ่งแวดล้อมวิธีหนึ่งที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ของเด็ก เพราะดนตรีจะทำให้เด็กผ่อนคลาย ส่งผลให้เด็กมีความตั้งใจและมีสมาธิสูงขึ้น นอกจากนี้ ดนตรียังมีส่วนกระตุ้นให้เด็กเคลื่อนไหวไปตามเสียงดนตรี ทำให้เด็กมีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออีกด้วย

4. หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรมดนตรี

ในการส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาทั้งในด้านความรู้และความเข้าใจในความสามารถของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของตนเองโดยใช้กิจกรรมดนตรี จำเป็นต้องจัดให้เป็นไปตามธรรมชาติ และเหมาะสมกับวัยมากที่สุด เช่น เดิน วิ่ง กระโดด ฯลฯ ครูควรให้เด็กมีอิสระในการเคลื่อนไหวพยายามให้เขาค้นพบด้วยตัวเอง โดยมุ่งให้เด็กสนใจฟังจังหวะ ทำนอง และลักษณะของเพลงที่แสดงออก ไม่เข้าไปโน้มน้าวเด็กว่าจะเดิน วิ่ง กระโดด อย่างไร ครูมีหน้าที่เพียงช่วยให้เด็กเคลื่อนไหวอย่างมีชีวิตชีวาในการตอบสนองต่อดนตรีเท่านั้น

(อรรณพ บรรจงศิลป์, 2524 : 145)

สำหรับโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ให้มีความสัมพันธ์อันดีในการเคลื่อนไหวโดยใช้กิจกรรมดนตรีของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัยนั้น ได้จัดขึ้นตามหลักการดังกล่าวโดยแบ่งเป็นขั้นตอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

(ศุภฤดี บริพัตร ณ อยุธยา, 2522 : 2 - 6)

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการฝึกทักษะด้านการเตรียมความพร้อมในลักษณะทั่วไปซึ่งหมายถึง การฝึกสมาธิ และการฝึกให้นักเรียนมีการสังเกต

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการฝึกทักษะด้านการเตรียมร่างกาย เพื่อให้มีความคล่องตัวและความพร้อม

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการฝึกทักษะด้านการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

กิจกรรมดนตรีที่จัดขึ้นจะมีการกำหนดจุดประสงค์ แนวทางในการดำเนินกิจกรรม กำหนดสื่ออุปกรณ์และมีการประเมินผลการปฏิบัติของนักเรียนทุกขั้นตอน เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนวิธีการดำเนินกิจกรรมได้

แนวทางในการดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นเตรียม (Preparing) เป็นขั้นที่ทักทายนักเรียน บอกถึงกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ขั้นอธิบายและสาธิต (Explanation and Demonstration) เป็นขั้นที่ครูอธิบายถึงวิธีการในการปฏิบัติกิจกรรมและสาธิตกิจกรรมให้นักเรียนดู
3. ขั้นฝึกหัด (Practice) เป็นขั้นที่ครูอธิบายการปฏิบัติกิจกรรมด้วยคำพูดสั้น ๆ ง่าย ๆ สาธิต แล้วให้นักเรียนทำตาม
4. ขั้นนำไปใช้ (Application) เป็นขั้นที่ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเอง ประกอบจังหวะดนตรีหรือประกอบเพลง
5. ขั้นสรุป เป็นขั้นเรียกนักเรียนมารวมในบริเวณฝึก ดี ชม หาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขต่อไป

จะเห็นว่าหลักการและแนวทางการจัดกิจกรรมดนตรีนั้นจะมุ่งใช้เด็กเป็นศูนย์กลางให้เคลื่อนไหวอย่างอิสระ ไม่มุ่งในการสอนดนตรีแต่จะเป็นการใช้ดนตรีมาประกอบกิจกรรมเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้เด็กเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมดนตรี

เนื่องจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมดนตรีในการส่งเสริมพัฒนาต่าง ๆ ของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัย ยังไม่ได้มีการกล่าวและอ้างอิงโดยตรง แต่ก็พอมีในลักษณะที่เกี่ยวข้องที่จะใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาดังนี้

1. งานวิจัยภายในประเทศ

บาเพ็ญจิต แสงชาติ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของดนตรีต่อการลดความเจ็บปวดระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่จัดดนตรีให้ฟัง กับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้จัดดนตรีให้ฟัง ผลการวิจัยพบว่า ดนตรีสามารถนำมาใช้ลดหรือบรรเทาความรู้สึกทรมานจากความเจ็บปวดของผู้ป่วย 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดและดนตรียังช่วยผ่อนคลายภาวะทางอารมณ์ได้เป็นอย่างดี

ผลทาน ศรีณรงค์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผล การเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ โดยใช้ดนตรีเป็นสื่อเร้ากับวิธีการสอนแบบธรรมชาติ พบว่า ดนตรีเป็นสื่อเร้า หรือกระตุ้นทำให้นักเรียนเกิดอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด เกิดจินตนาการ และสามารถเขียนถ่ายทอดออกมาเป็นภาพเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ดนตรีเป็นสื่อเร้าในการสอน เพราะทำให้เกิดความรู้สึกสบายใจไม่ตึงเครียด

มณี เพ็ญกวีไล 2529 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้ดนตรีกระตุ้นต่อการเจริญเติบโตของทารกคลอดก่อนกำหนด ผลปรากฏว่า เด็กจะมีปฏิกิริยาตอบรับกับ เสียงเพลงนั้นทางพฤติกรรมและร่างกายในทางที่ดีขึ้นมาก เสียงเพลงที่นุ่มนวลจะทำให้เด็ก มีอาการสงบเยือกเย็นร่างกายเจริญเติบโตขึ้นด้วย และยังช่วยให้ระบบหายใจและระบบการย่อย ดีขึ้นอีกด้วย

พัชรา พุ่มพชาติ (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้เสียงดนตรี ในการลดพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย พบว่า เสียงดนตรีช่วยลดพฤติกรรมก้าวร้าว ของเด็กปฐมวัย ทั้งการก้าวร้าวโดยการกระทำและโดยคำพูด และการใช้เสียงดนตรีประกอบการ จัดกิจกรรมสร้างสรรค์ทำให้เด็กปฐมวัยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวลดลงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการ จัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปกติ

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

ชาลคัวิก (Schalkwijk. 1988 : 148) ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมดนตรี บำบัดกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยศึกษาการจัดกิจกรรม ดนตรีสำหรับทั้งเด็กและผู้ใหญ่ที่มีความบกพร่อง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักดนตรี บำบัดจำนวน 112 คน โดยการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับจุดประสงค์ เทคนิคและเครื่องมือที่นำมา ใช้ในการจัดกิจกรรมดนตรีผลจากการศึกษาพบว่า

1. การจัดกิจกรรมดนตรีบำบัดเป็นรายบุคคลเหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กที่มีปัญหา ด้านอารมณ์ อย่างรุนแรง
2. การจัดกิจกรรมดนตรีบำบัด เป็นวิธีหนึ่งในการเสริมสร้างสัมพันธ์ภาพของ เด็กที่มีปัญหาด้านอารมณ์

3. การจัดกิจกรรมดนตรีบำบัดแบ่งออกตามจุดประสงค์สามารถแบ่งได้ 3 วิธี ได้แก่

3.1 กิจกรรมดนตรีบำบัดเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคจิต

3.2 กิจกรรมดนตรีบำบัดเพื่อแก้ไขทักษะด้านการเคลื่อนไหวและทักษะด้านภาษา

3.3 กิจกรรมดนตรีบำบัดเพื่อมุ่งให้เกิดประสบการณ์ในการยอมรับตนเอง ซึ่งวิธีที่ 2 และวิธีที่ 3 ได้รับความนิยมมากกว่าวิธีที่ 1

สวอนสัน (Swanson. 1988 : 175) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาโปรแกรม กิจกรรมดนตรีบำบัดสำหรับพัฒนาความสามารถของเด็กชื่อ โปรแกรม MTPCA โดยศึกษาถึง ผลของ MTPCA ที่มีต่อศักยภาพในตัวบุคคลและการตอบสนองที่ทำให้พัฒนาความสามารถในด้าน ความรู้ความเข้าใจ อารมณ์ ทักษะสังคม ทักษะด้านกล้ามเนื้อ และทักษะด้านดนตรี ซึ่งกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ศึกษาได้แก่ เด็กออทิสติก เด็กที่มีปัญหาด้านอารมณ์ และเด็กที่มีปัญหาด้านการ เรียนรู้ จำนวน 7 คน จากชั้นเรียนพิเศษ 2 ชั้นเรียน ผลจากการศึกษาพบว่า หลังจากเด็ก ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีโปรแกรม MTPCA ทำให้เด็กมีศักยภาพในตัวเองและทำให้มีการ พัฒนาความสามารถในทักษะทั้ง 5 ด้าน แตกต่างจากก่อนไม่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีใน โปรแกรม MTPCA โดยมีศักยภาพในตัวเองและมีการพัฒนาความสามารถในทักษะทั้ง 5 ด้าน สูงขึ้น

โซลเลอร์ (Zoller. 1991 : 272 - 276) ได้ศึกษาถึงผลของการใช้ กิจกรรมดนตรีในการฝึกภาษาพูดในโรงเรียนสอนภาษาพูด โดยศึกษาถึง ทฤษฎีและแนวทาง ปฏิบัติในการใช้สถานที่และเครื่องมือในการจัดผลจากการศึกษาพบว่า การใช้เพลงและการ ออกกำลังกายที่ประยุกต์อย่างเหมาะสม กับความบกพร่องของเด็กจะทำให้เด็กเกิดการ ผ่อนคลาย การเคลื่อนไหวร่างกายตามจินตนาการ การหายใจ การออกเสียง การออกเสียง อย่างชัดเจน และการพัฒนาความเข้าใจรวมทั้งการใช้คำศัพท์อีกด้วย

อโกจิโอนิกลู (Akogiounoglou. 1991 : 336) ได้ศึกษาถึงความ สามารถในการรู้ตัวเอง และการตอบสนองต่อการฟังในสิ่งเร้าที่คุ้นเคยและสิ่งเร้าที่แปลกใหม่ อันได้แก่ สิ่งแวดล้อม เสียงร้อง และเสียงดนตรีของเด็กออทิสติกในวัยเรียน จากผล การศึกษาพบว่า เด็กออทิสติกจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยการเคลื่อนไหว ซึ่งจะเคลื่อนไหว เมื่อมีการเข้าด้วยเสียงดนตรี มากกว่า การเข้าด้วยสิ่งแวดล้อม และเสียงร้องและการ

ตอบสนองจะแตกต่างกันในเด็กออทิสติกที่มีอายุต่างกัน โดยเด็กออทิสติกที่มีอายุน้อยกว่าจะตอบสนองได้ดีกว่า แต่ไม่แตกต่างกันในเด็กออทิสติกที่มีเพศและระดับความบกพร่องแตกต่างกัน

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นว่าดนตรีมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของเด็กทั้งเด็กปกติและเด็กที่มีความต้องการพิเศษ สามารถเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่น่าสนใจใช้ในการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทำให้เด็กเกิดอารมณ์สนุกสนานร่าเริง ส่งผลทำให้เด็กมีสมาธิและคลายความเครียด ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยว่ามีผลหรือไม่อย่างไร

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยหลังการได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่สูงขึ้น
2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาครั้งนี้ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ
3. แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ
ปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญา ระหว่าง 35 - 68
ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ
ปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญา ระหว่าง 35 - 68
ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกุล จำนวน 16 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีวิธีเลือกดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการเลือกคือ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญา ระหว่าง 35 - 68 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 16 คน
2. ใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบประเมินทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross Motor Skills) ของแบบประเมินทักษะการจัดหลักสูตรการศึกษาสำหรับเด็กระดับต้นของการศึกษาพิเศษในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของ เซนต์ แมรี รัฐอิลลินอยส์ (Skill Checklist of Curriculum Guide for Early Childhood Education of South Eastern Special Education, St. Marie, Illinois, 1983) ทำการประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (Pre-test)

3. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินมาเรียงลำดับจากคะแนนที่ได้สูงที่สุดไปจนถึงคนที่ได้คะแนนต่ำสุด ดังนี้

29 29 27 27 27 26 26 25

22 22 21 21 18 18 16 15

4. สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Matched-Pair Sampling) โดยจับคู่นักเรียนออกเป็น 8 คู่ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ

4.1 จำนวนคะแนนที่ได้จากการประเมิน เท่ากัน

4.2 ลักษณะโครงสร้างของร่างกายที่สามารถมองเห็นได้ เช่น ลักษณะของเท้า

4.3 ระดับสติปัญญา

5. จับฉลากนักเรียนแต่ละคู่เพื่อให้ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน

6. สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับฉลากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมดนตรีตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีแต่ได้รับกิจกรรมตามปกติที่โรงเรียนกำหนดให้ ได้แก่ การเล่นอิสระต่างๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่
2. โปรแกรมกิจกรรมดนตรี

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ศึกษาแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ของแบบประเมินทักษะการจัดหลักสูตรการศึกษาสำหรับเด็กระดับต้นของการศึกษาพิเศษในภาคตะวันออก เจียงใต้ของ เซนต์แมรี รัฐอิลลินอยส์ (Skill Checklist of Curriculum Guide for Early Childhood Education of South Eastern Special Education, St.Marie,

Illinois, 1983) ถึงรายละเอียดรายการการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ
มัดใหญ่

1.2 แปลแบบประเมินทักษะในรายละเอียดรายการการประเมินความสามารถ
ในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ จำนวน 63 ข้อ ได้แก่

- | | | |
|-------|-------------------------------|--------|
| 1.2.1 | ความสามารถในการใช้ทักษะทั่วไป | 32 ข้อ |
| 1.2.2 | ทักษะการกระโดด | 10 ข้อ |
| 1.2.3 | ทักษะการทรงตัวบนกระดานทรงตัว | 4 ข้อ |
| 1.2.4 | ทักษะการเล่นลูกบอล | 12 ข้อ |
| 1.2.5 | ทักษะการเล่นบนเบาะ | 5 ข้อ |

1.3 นำรายการการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่แปลไว้
มาคัดรายการที่น่าจะเป็นอันตรายกับเด็กออกและรวมรายการการประเมินที่มีลักษณะคล้ายคลึง
กันเข้าด้วยกัน ได้รายการการประเมินที่เหลือจำนวน 47 ข้อ ได้แก่

- | | | |
|-------|-------------------------------|--------|
| 1.3.1 | ความสามารถในการใช้ทักษะทั่วไป | 26 ข้อ |
| 1.3.2 | ทักษะการกระโดด | 8 ข้อ |
| 1.3.3 | ทักษะการทรงตัวบนกระดานทรงตัว | 4 ข้อ |
| 1.3.4 | ทักษะการเล่นลูกบอล | 8 ข้อ |
| 1.3.5 | ทักษะการเล่นบนเบาะ | 1 ข้อ |

1.4 ทำแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่โดยครอบคลุม
ถึงรายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|-------|------------------|
| 1.4.1 | รายการการประเมิน |
| 1.4.2 | วิธีการประเมิน |
| 1.4.3 | เกณฑ์การตัดสิน |

1.5 นำแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กปกติและ
เด็กที่มีความต้องการพิเศษตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพิเนิจ (Face Validity) จำนวน
2 ท่าน ดังนี้

- | | |
|-------|-------------------------------------|
| 1.5.1 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิดต์ อภิณันท์ |
|-------|-------------------------------------|

1.5.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์

1.6 นำแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์อีกครั้ง

1.7 จัดทำแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ฉบับสมบูรณ์จำนวน 40 ข้อ เพื่อใช้เป็นแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการวิจัยครั้งนี้ ดังตัวอย่างในภาคผนวก

2. โปรแกรมกิจกรรมดนตรี ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลส่งเสริมพัฒนาการเด็ก : การทดสอบและฝึกทักษะด้านการเคลื่อนไหวของโครงการส่งเสริมพัฒนาการ โรงพยาบาลราชานุกุล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งรวบรวมและเรียบเรียงขึ้นโดยอาศัยแนวทางของมหาวิทยาลัยแมคควอรี ประเทศออสเตรเลียในด้านการจัดกิจกรรมและวิธีการสอนทักษะด้านการเคลื่อนไหว

2.2 ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมดนตรีในการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษของ คลาสแบง (Claus Bang)

2.3 ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมดนตรีสำหรับฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยร่างกายพิการ ของศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู สภากาชาดไทย

2.4 ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมดนตรีสำหรับช่วยเหลือผู้ป่วยทั้งฝ่ายกายและฝ่ายจิตของ พิชัย ปรียานุสรณ์

2.5 ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นองค์ประกอบพื้นฐานสำหรับส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปกติระดับปฐมวัยของสุนทรี สราวุธชาติ

2.6 เขียนโปรแกรมกิจกรรมดนตรีสำหรับพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ จำนวน 40 โปรแกรม

2.7 นำโปรแกรมกิจกรรมดนตรีที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมดนตรีตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขจำนวน 3 ท่านดังนี้

2.7.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินันท์รัตน์

2.7.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์

2.7.3 ดร.สมศักดิ์ เกตุแก่นจันทร์

2.8 นำโปรแกรมกิจกรรมดนตรีมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในข้อ 2.7 ให้สมบูรณ์อีกครั้ง

2.9 นำโปรแกรมกิจกรรมดนตรีไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย โรงเรียนปัญญาวุฒิกร ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

2.9.1 สุ่มจำนวนโปรแกรมกิจกรรมดนตรี จำนวน 5 โปรแกรมไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 1 คน เพื่อหาข้อบกพร่องในด้านภาษา สื่ออุปกรณ์ และเวลาที่ใช้ในกิจกรรมแต่ละกิจกรรม ในวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2537 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.9.2 นำโปรแกรมกิจกรรมดนตรีที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 5 คน ในวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2537 เพื่อหาข้อบกพร่องในด้านการใช้กิจกรรมดนตรีเป็นกลุ่มและการควบคุมกลุ่มขณะดำเนินการ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ได้โปรแกรมกิจกรรมดนตรีที่มีประสิทธิภาพ ดังตัวอย่างในภาคผนวก

แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 219 - 230) ตามตารางดังนี้

ตาราง 3 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T ₁	X	T ₂
CR	T ₁	-	T ₂

X แทน การจัดกระทำ (Treatment)

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยการใช้แบบประเมิน

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

T2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบประเมิน

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)

C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)

E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ที่ผู้วิจัยปรับปรุงแล้วกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้คัดเลือกไว้เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 - 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 เพื่อจับคู่และจับฉลากให้เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 8 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 8 คน

2. ขั้นตอนการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับการจัดโปรแกรมกิจกรรมดนตรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการจัดโปรแกรมกิจกรรมดนตรีแต่ได้รับการจัดกิจกรรมปกติที่โรงเรียนกำหนด ได้แก่ การเล่นอิสระต่าง ๆ โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที รวม 40 ครั้ง ในทุกวันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 10.30 - 11.00 น. ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 ถึง วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2538

3. หลังการทดลอง

3.1 เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ทำการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ หลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ชุดเดิมโดยทำการประเมินทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 9 - 13 มกราคม พ.ศ. 2538

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่นำวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

4.1 ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.

2528 : 59)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียน

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์.

2530 : 76)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียน

2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

2.1 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนและหลัง

การทดลองของกลุ่มทดลองโดยใช้การทดสอบของ วิลคอกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533 : 92)

2.2 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของกลุ่มทดลองและ

กลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบของวิลคอกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533 : 120)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนความหมาย ดังต่อไปนี้

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

T แทน ค่าสถิติทดสอบที่ใช้ในการพิจารณาใน Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมดนตรีก่อนและหลังการทดลอง

ตาราง 4 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมดนตรีก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		T
	N	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
กลุ่มทดลอง	8	23.00	4.48	26.37	3.21	0**

** นัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

ข้อมูลจากตาราง 4 แสดงว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ
ปฐมวัยกลุ่มทดลองหลังการได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ
สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลัง
การทดลองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลัง
การทดลองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยระหว่างกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม ที่มีการสุ่มแบบจับคู่ตามระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ
และระดับเชาวน์ปัญญา

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าสถิติ			
	N	$\bar{X}$	S.D.	T
กลุ่มทดลอง	8	26.37	3.21	0**
กลุ่มควบคุม	8	24.37	4.81	

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากตาราง 5 แสดงว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ
ปฐมวัยกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมดนตรีกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถ
ในการใช้กล้ามเนื้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย กลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถ
ในการใช้กล้ามเนื้อสูงกว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยกลุ่ม
ควบคุมที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรี

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยก่อนและหลังการได้รับกิจกรรมดนตรี
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมดนตรีและไม่ได้รับกิจกรรมดนตรี

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยหลังการได้รับกิจกรรมกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่สูงขึ้น
2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญาระหว่าง 35 - 68 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญาระหว่าง 35 - 68 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อนโรงพยาบาลราชานุกุลจำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หลังจากนั้นทำการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างแล้วนำคะแนนมาเรียงลำดับจากคะแนนสูงที่สุดไปจนถึงคะแนนต่ำสุดเพื่อสุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Matched-Pair Sampling) ให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน แล้วสุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย (Random Sampling) ให้กลุ่ม

ทดลองได้รับกิจกรรมดนตรีตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีตามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ได้รับกิจกรรมตามปกติที่โรงเรียนกำหนดให้ได้แก่การเล่นอิสระต่าง ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
2. โปรแกรมกิจกรรมดนตรี

การดำเนินการทดลอง

1. ขึ้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ผู้วิจัยปรับปรุงแล้วกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้คัดเลือกไว้เป็นเวลา 1 สัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 1 - 4 พฤศจิกายน 2537 เพื่อจับคู่และจับฉลากให้เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 8 คน
2. ขึ้นดำเนินการทดลอง การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองแบบ Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design กลุ่มทดลองได้รับการจัดโปรแกรมกิจกรรมดนตรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีแต่ได้รับกิจกรรมปกติที่โรงเรียนกำหนดได้แก่การเล่นอิสระต่าง ๆ โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที รวม 40 ครั้งในทุกวันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 9.30 - 10.00 น. ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน 2537 ถึง วันที่ 6 มกราคม 2538
3. ขึ้นหลังการทดลอง ดำเนินการตามลำดับดังนี้
 - 3.1 ทำการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่หลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ชุดเดิมโดยทำการประเมินทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระหว่างวันที่ 9 - 13 มกราคม 2538
 - 3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งแยกวิเคราะห์ดังนี้

1. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีก่อนและหลังการทดลองโดยการทดสอบของ วิลคอกซัน (The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test)

2. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีและไม่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีภายหลังการทดลองโดยใช้การทดสอบของ วิลคอกซัน (The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยหลังจากได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยหลังจากได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่แตกต่างกันกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรี

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4 - 7 ปีมีระดับเชาว์ปัญญา 39 - 68 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมดนตรีเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่มีระดับเชาว์ปัญญาระหว่าง 35 - 70 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สวอนสัน (Swanson. 1988 : 175) ที่พบว่า กิจกรรมดนตรีทำให้เด็กออทิสติก ซึ่งเป็นเด็กที่มีปัญหาด้านพฤติกรรม มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ อยู่ในโลกของตัวเอง ซึ่งร้อยละ 80 ของเด็กออทิสติก จะเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กที่มีปัญหาด้านอารมณ์และ

เด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถในด้านความรู้ความเข้าใจ อารมณ์ ทักษะทางสังคม ทักษะด้านดนตรีรวมทั้งทักษะด้านกล้ามเนื้อสูงขึ้นไป นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ชาลควิจค์ (Schalkwijk. 1988 : 148) ที่พบว่า จุดประสงค์ของการจัด กิจกรรมดนตรีสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในประเทศเนเธอร์แลนด์นิยมจัดเพื่อ ปรับเปลี่ยนทักษะด้านการเคลื่อนไหวด้วยทั้งนี้เนื่องจากดนตรีเป็นสิ่งที่เร้าที่ตีในการควบคุมระบบ การทำงานต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ให้มีความยืดหยุ่นและปรับการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้มีทิศทางการเคลื่อนไหวดีขึ้น กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากขึ้นและยังเป็นสิ่งที่เร้าที่จูงใจให้ เด็กเรียนในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการเคลื่อนไหวอีกด้วย (Unkefer. 1992 : 36 ; citing Lusia. 1987)

2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญา 35 - 68 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ แตกต่างกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 แสดง ให้เห็นว่ากิจกรรมดนตรีช่วยส่งเสริมให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยมี ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเสียงดนตรีช่วยทำให้เกิด กสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมและสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้นานขึ้น ช่วยปรับสภาพอารมณ์กระตุ้น ให้เกิดสมาธิสามารถสร้างระเบียบและควบคุมตนเองได้เหมาะสม ไม่เกิดความเครียดจนต้อง ขะงักการปฏิบัติกิจกรรม (ราไพพรรณ ศรีโสภาค. 2511 : 119) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของ เสง (Sage) ที่พบว่า ผลของการฟังดนตรีจะทำให้เกิดขบวนการแยกแยะในระบบประสาท ส่วนกลาง เป็นผลทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างขบวนการรับรู้ในระบบประสาทส่วนกลาง และการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวทำให้เกิดการเคลื่อนไหวตามมาในที่สุด (Unkefer. 1992 : 36 ; citing Sage. 1977) ซึ่งขณะที่ทำการทดลองได้พบว่าเด็กเมื่อได้ยินเสียง ดนตรีจะเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การโยกตัวตามจังหวะ การเคาะมือตามจังหวะและการ เคลื่อนไหวอย่างอิสระตามจังหวะดนตรี

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี ระดับเชาวน์ปัญญา 35 - 68 ที่เข้าร่วมกิจกรรมดนตรีจะมีความรู้สึกร่าเริงพอใจ เช่น เด็กจะหัวเราะ ยิ้มแย้มแจ่มใส สนุกสนานและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในขณะปฏิบัติกิจกรรม

2. การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเครื่องดนตรีหรือเสียงดนตรีและเล่นเครื่องดนตรีจะเป็นการสร้างความพึงพอใจและความภูมิใจให้กับนักเรียน ซึ่งจะส่งผลทำให้นักเรียนมีความตั้งใจ รู้จักรอคอยรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มมากยิ่งขึ้น

3. การเปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้นำและคิดหาทางการเคลื่อนไหวอย่างอิสระจะเป็นการส่งเสริมการรู้จักสังเกตและการสร้างความภูมิใจให้กับนักเรียนส่งผลทำให้นักเรียนมีความสนุกสนานและมีสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมได้นานขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การเลือกจังหวะดนตรี ควรยึดถือจุดประสงค์ของกิจกรรม ความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก เช่น เมื่อนำจังหวะดนตรีไปใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ประกอบการเคลื่อนไหวควรใช้จังหวะดนตรีที่กระชับชัดเจน เริ่มต้นด้วยจังหวะที่สม่ำเสมอแล้วค่อย ๆ เพิ่มความเร็วขึ้นหลังจากนั้นจึงลดความเร็วลงมาเป็นจังหวะช้าและเพิ่มความเร็วขึ้นมาเป็นจังหวะที่สม่ำเสมออีกครั้งและหยุดด้วยจังหวะหยุดที่ชัดเจน

2. การเลือกเสียงดนตรีไม่ควรเลือกเสียงดนตรีที่เด็กมีความพึงพอใจมากเพราะจะทำให้เด็กสนใจในเสียงดนตรีมากกว่าการปฏิบัติกิจกรรม เช่น การเลือกเพลงป๊อป (pop song) ที่มีคำร้องมาประกอบกิจกรรม ควรเลือกเสียงดนตรีที่เด็กมีความพึงพอใจพอควรและสามารถทำให้เด็กลุกขึ้นมาเคลื่อนไหวไปตามเสียงดนตรีได้อาจเป็นเพลงที่มีจังหวะสนุกสนานไม่มีคำร้องหรือเพลงคลาสสิก เป็นต้น

3. การเลือกใช้เพลงคลาสสิก ในระยะแรกควรให้เด็กฟังก่อนทุก ๆ วัน วันละประมาณ 5 - 10 นาที หลังจากปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้เด็กคุ้นเคยกับเสียงดนตรีหลังจากนั้นจึงนำเสียงดนตรีจากเพลงคลาสสิกมาประกอบในการปฏิบัติกิจกรรมจะทำให้เด็กให้ความสนใจมากขึ้น

4. การเลือกเพลงคลาสสิกสำหรับใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว ควรเลือกเพลงที่มีจังหวะสนุกสนานเข้าใจเป็นบทเพลงของ โมสาร์ท หรือ บีโทเฟนในยุคคลาสสิก เช่น เพลง Orchestral Suite No 3 Gavotte

5. เวลาที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมสำหรับการเลือกใช้เพลงคลาสสิก ไม่ควรใช้เพลงคลาสสิกประกอบกิจกรรมเพียงอย่างเดียวในการเริ่มใช้ครั้งแรกควร

เลือกเล่นจังหวะไปด้วยเพราะในครั้งแรก ๆ เด็กจะเคลื่อนไหวไปตามเสียงดนตรีเพียง 5 - 10 นาทีเท่านั้น หลังจากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มเวลาให้นานขึ้นและพยายามกระตุ้นนักเรียนด้วยคำพูดให้นักเรียนเคลื่อนไหวไปพร้อม ๆ กับครูหรือเพื่อนและอุปกรณ์ที่ถืออยู่ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งควรใช้เวลาประมาณ 15 - 20 นาทีเพราะเป็นช่วงที่นักเรียนได้เคลื่อนไหวอย่างเต็มที่หลังจากนั้นจึงให้นักเรียนพักกล้ามเนื้อก่อนเลิกกิจกรรม

6. การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบเพลงคลาสสิก นักเรียนจะให้ความร่วมมือดีขึ้นถ้ามีอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบกิจกรรม เช่น การเคลื่อนไหวไปพร้อม ๆ กับผ้าสีต่าง ๆ พัด, ห่วงหอย หรือยางยืด เป็นต้น แต่ทั้งนี้ครูจะต้องเคลื่อนไหวไปพร้อม ๆ กันกับนักเรียนพยายามกระตุ้นให้เคลื่อนไหวไปในทิศทางต่าง ๆ หรือเลียนแบบสัตว์ต่าง ๆ ไปด้วยจะทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและครูต้องคอยสังเกตนักเรียนอย่าให้นักเรียนหยุดการเคลื่อนไหวก่อนที่ครูจะบอกให้เลิก เพื่อให้นักเรียนจะได้มีความสนใจปฏิบัติตามกิจกรรมในครั้งต่อไป

7. ในการจัดกิจกรรมแรก ๆ ของโปรแกรมจะต้องคำนึงถึงสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนเพราะฉะนั้นกิจกรรมที่จัดให้ควรเป็นการร่วมกันเล่นดนตรีหรือร้องเพลง เลียนแบบการทำจังหวะง่าย ๆ ให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมผลักดันเป็นผู้นำและผู้ตาม เช่น อาจจะเริ่มการฟังเพลงร่วมกันโยกตัวไปมาและจึงค่อยเพิ่มการเคลื่อนไหวของอวัยวะสำหรับการเคลื่อนไหวแต่ละส่วน จากนั้นจึงเคลื่อนไหวไปตามจังหวะซึ่งในช่วงนี้อาจจะใช้เวลานานถึง 2 สัปดาห์กว่านักเรียนจะคุ้นเคย

8. การเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบกิจกรรมควรคำนึงถึงความปลอดภัย ความทนทานและควรเลือกอุปกรณ์ที่มีลักษณะเหมือนกันให้กับนักเรียนทุกคน เพื่อป้องกันการแย่งแย่ง เช่น กิจกรรมการเลียนแบบจังหวะเลือกใช้กลองเพียงอย่างเดียวกิจกรรมการก้มตัวเลือกใช้กระป๋องอย่างเดียวก่อน เป็นต้น

9. การปฏิบัติตามกิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะหรือเสียงดนตรีทุกกิจกรรมครูต้องคำนึงเสมอว่าเป็นการฝึกการเคลื่อนไหวไม่ใช่เป็นการแข่งขันเพราะฉะนั้นการแสดงออกของนักเรียนทุกคนจึงเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคนครูไม่ควรนำมาเปรียบเทียบแต่ควรฝึกให้นักเรียนรู้จักสังเกตการเคลื่อนไหวของเพื่อน เพื่อนำมาปรับปรุงการเคลื่อนไหวของตนเอง เพราะการเลียนแบบที่ดีจะนำผลสู่ซึ่งการเรียนรู้

10. กิจกรรมดนตรีเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะทักษะทั่วไป เพราะนักเรียนทุกคนมีการตอบสนองต่อจังหวะและเสียงดนตรีแม้จะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล แต่ก็สามารถทำให้นักเรียนทุกคนเคลื่อนไหวได้ในที่สุด

11. เครื่องเคาะจังหวะ (Percussion) ต่าง ๆ ควรประยุกต์ใช้จากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งจะให้คุณภาพของเสียงที่แตกต่างกัน เช่น ขวดที่มีขนาดต่างกันให้เสียงที่ต่างกัน

12. กิจกรรมการเคลื่อนไหวต่าง ๆ (Functional Natural Setting) ควรนึกถึงประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ดังกล่าว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เสียงดนตรีแต่ละประเภท เช่น ดนตรีคลาสสิกกับดนตรีป๊อปหรือดนตรีร็อกที่มีต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ระดับเสียงสูง-ต่ำของเสียงดนตรีที่มีต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

3. ควรมีการศึกษาผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อพัฒนาการด้านอื่น ๆ เช่น พัฒนาการด้านสติปัญญา ภาษา สังคม อารมณ์ และจิตใจ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

4. ควรมีการศึกษาผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้และสมาธิของเด็กที่มีสมาธิสั้นและมีพฤติกรรมอยู่ไม่สุขในเด็กระดับต่าง ๆ เช่น ระดับปฐมวัย หรือระดับประถมศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กัลยา สุตะบุตร. "การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม ICD 10," วารสารราชานุกูล.

7 : 24 - 28 ; กันยายน - ธันวาคม 2535.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการเรียนรู้ร่วมระดับ

ประถมศึกษาสำหรับครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : ครูสภา ลาตพรวัว, 2535.

_____. การศึกษาความพร้อมของนักเรียนชั้นเด็กในโครงการวิจัย และพัฒนารูปแบบ

การจัดการเรียนการสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์กรมศาสนา, 2527.

_____. คู่มือการวัดและประเมินความพร้อมในการเรียนระดับก่อนประถมศึกษา.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครูสภา, 2534.

_____. แบบสังเกตพัฒนาการเด็กวัยแรกเกิด 6 ปี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครูสภา

ลาตพรวัว, 2531.

ดุชฎี บริพัตร ณ อยุธยา. หนังสืออุทิศวิธีสอนดนตรีนาฏศิลป์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ :

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2522.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :

ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

นิภา ศรีไพโรจน์. สถิตินอนพาราเมตริก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.

พรินติ้งเฮาส์, 2533.

บาเพ็ญจิต แสงชาติ. การนำดนตรีมาใช้เพื่อลดความเจ็บปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัด.

วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528. อัดสำเนา.

ประทุม ม่วงมี. "โครงสร้างและการทำงานของร่างกายมนุษย์," เอกสารคำสอนวิชา

สุข 213 กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์ I. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บางแสน, ม.ป.ป.

ประภาพันธุ์ กรโกสยกาจ. "การศึกษาเด็ก," เอกสารคำสอนวิชาประถม 301.

กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.

- ประสาร ทิพย์ธารา. พัฒนาการเด็กและการอบรมเลี้ยงดู. กรุงเทพฯ : แพร์พิตา, 2521.
- ผลทาน ศรีณรงค์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.บ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528. อัดสำเนา.
- พิชัย ปรัชญานุสรณ์. "ดนตรีบำบัดและเทคนิคการใช้," เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรดนตรีบำบัดและเทคนิคการใช้. โครงการศึกษาต่อเนื่อง คณะสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
- พัชรา ห่มพชาติ. อิทธิพลของเสียงดนตรีที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- พัชรวิทย์ กาเนตเพ็ชร. "ดนตรีบำบัดเพื่อเด็กพิการ," เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- มณี เพ็ญกวิไล. ผลของการกระตุ้นโดยใช้ดนตรีต่อการเจริญเติบโตของการคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529. อัดสำเนา.
- มิ่งขวัญ มิ่งเมือง. โครงสร้างและระบบการทำงานของร่างกาย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดบุ๊คส์, 2531.
- ราไพพรรณ ศรีโสภาค. "ดนตรีกับผู้สูงอายุ," วารสารกรมการแพทย์และอนามัย. 2/1 - 2/3 : มีนาคม 2516.
- _____. "ดนตรีบำบัด," วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 1 : 117 - 126 : พฤษภาคม 2511.
- ราชานุกูล, โรงพยาบาล. คู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็กเล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ราชทัณฑ์เรือนจำกลาง คลองเปรม, 2534.
- เรณู โกศินานนท์. ดนตรีศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2522.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร จำกัด, 2528.
- ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ. จิตวิทยาทั่วไป. ม.ป.ท., 2529.

ศักดิ์ดา ประจุศิลป์ และสุกัญญา (ประจุศิลป์) แสงมุกข์. ศิลปะและกายวิภาคศาสตร์.

กรุงเทพฯ : บ.สัมพันธ์พานิชย์, 2530.

ศรียา นิยมธรรม. การเรียนรู้ร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :

เลิฟแอนด์ลิฟเพรส, 2534.

ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู สภากาชาดไทย. "ดนตรีบำบัดสำหรับผู้ป่วยพิการ," เอกสารประกอบการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการดนตรีสำหรับเด็กพิการ. สมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่ง

ประเทศไทย, 2537.

สวนดุสิต, วิทยาลัยครู. "โลกแห่งเสียงดนตรี," เอกสารประกอบการอบรมดนตรีบำบัดเพื่อ

พัฒนาเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะวิชาครุศาสตร์

วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2535.

สมโภช รอดบุญ. สังคีตนิยมว่าด้วยเพลงคลาสสิก. ม.ป.ท., 2518.

สุนทรี สราวุธชาติ. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กรุ่นวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว

และจังหวะที่เน้นองค์ประกอบพื้นฐาน. ปรินซ์ตันพาร์ค กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

สุภัททา ปิณฑะแพทย์. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ม.ป.ท., 2527.

สุรางค์ศรี เมธานนท์. กิจกรรมเข้าจังหวะ. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์

กรมการฝึกหัดครู, 2528.

อารี พันธมณี. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ จำกัด, 2534.

อรรณพ บรรจงศิลป์. เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาพฤติกรรมเด็ก. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2524.

Akogiounoglo, Dimitra. "The Ability of Autistic Children to Orient Themselves and Respond to Familiar and Novel Auditory Stimuli; Environment, Vocal and Music Sound," Masters Abstract. International. 29 : 366 ; 1990.

Breckenridge, M.E. Child Development. Philadelphia : Soudriss, 1986.

- Hamond, Sarah Lou and Ruth J. Dales. School for Young Children. New York : Mac Millan Publishing Co. Inc., 1967.
- Neisworth, John T. Assesment in Special Education. Rockville, Md., Aspen Systems Corporation, 1982.
- Parriott, S. "Music as Therapy," American Journal of Nursing. 69 : 1723 - 1724 ; August, 1969.
- Sapora, A.V and Elmer D. Michell. The Theory of Play and Recreation. 3rd ed. New York : John Wiley and Sons, 1967.
- Schalkwijk, Frans Willem. "Music Therapy with the Mentally Retarded (Netherlands)," Dissertation Abstract International. 50 : 148 ; 1988.
- Schallock, Robert. Mental Retardation : Definition, Classification, and Systems of Supports (Workbook). Washington DC : AAMR, 1992. Photocopy.
- Singer, R.N. Physical Education Foundation. New York : Holt Reinhart and Winston, 1976.
- South Eastern Special Education. "Gross Motor Skills," St. Marie Illinois, 1983. Photocopy.
- Stroman, F.Duane. Mental Retardation in Social Context. Boston : University Press of American, 1989.
- Swanson, Cheryl Anne. "The Development of The Music Therapy Profile of Children Abilities," Masters Abstract International. 27 : 175, 1988.
- Unkefer, Robert F. Music Therapy in The Treatment of Adults with Mental Disorders : Theoretical Bases and Clinical Interventions. New York : Schirmer Books, 1992.
- Zoller. "Use of Music Activities in Speech - Language Therapy," Citation Journal. 22 : 272 - 276 ; January, 1991.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

1. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่
2. โปรแกรมกิจกรรมดนตรี
3. ตารางแสดงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยในกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคล
4. ตารางแสดงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยในกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคล
5. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยก่อนและหลังการได้รับกิจกรรมดนตรี
6. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แบบประเมินความสามารถ
ในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

ลักษณะทั่วไปของแบบประเมิน

แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สำหรับการเคลื่อนไหว

เวลาที่ใช้ในการประเมิน

การประเมินนี้เป็นภาคปฏิบัติให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงข้อละ 1 นาที

การตรวจให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ระดับ

ทำได้ให้ 1 คะแนน

ทำไม่ได้ให้ 0 คะแนน

การเตรียมการประเมิน

1. ผู้ดำเนินการประเมิน ผู้ดำเนินการประเมินต้องศึกษาแบบประเมินให้เข้าใจ กระบวนการทั้งหมด ใช้ภาษาที่ชัดเจน รวมทั้งมีวิธีการพูดจูงใจ ระวังเด็กให้สนใจและตั้งใจ

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน

2.1 แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

2.2 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

2.3 อุปกรณ์ที่กำหนดในแบบประเมิน ได้แก่ ลูกฟุตบอลเบอร์ 4 รถจักรยานสามล้อ ลูกเทเบิลเทนนิส ชิงช้า กระดานลื่น บันไดบ้านและกระดานทรงตัวขนาด 0.15 x 3 เมตร

3. การเตรียมสถานที่

เตรียมสถานที่ที่มีบริเวณกว้างพอสมควร มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงรบกวนปราศจากอันตราย ในการวิจัยครั้งนี้ใช้บริเวณสนามเด็กเล่นข้างตึกหญิง 2 โรงพยาบาลราชานุกูล

4. การเตรียมก่อนการประเมิน

- 4.1 ให้นักเรียนเข้าห้องน้ำและเปลี่ยนเครื่องแต่งกายเป็นชุดพลศึกษา
- 4.2 ผู้ดำเนินการประเมินให้นักเรียนมายังสถานที่ประเมิน
- 4.3 ผู้ดำเนินการประเมินสนทนากับนักเรียนเพื่อทำความรู้จักและสร้าง

ความคุ้นเคย

เกณฑ์การตัดสินการประเมิน

ทำได้ตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดให้ขีดเครื่องหมาย / ในช่องบันทึกคะแนนของ
แบบประเมินว่าทำได้

ทำไม่ได้ตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดให้ขีดเครื่องหมาย / ในช่องบันทึกคะแนนของ
แบบประเมินว่าทำไม่ได้

แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โรงเรียน.....

ชื่อผู้ทดสอบ.....

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
1	ทักษะทั่วไป การยืนโดยการวางเท้าปกติ	<u>วิธีการ</u> ให้เด็กนั่งชันเข่าเท้าชิด ให้แขนทั้ง 2 ข้างยันพื้นลูก ขึ้นยืนในท่าตรงโดยไม่ต้องใช้ อุปกรณ์ช่วย <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถยืนได้นาน 10 วินาที โดยไม่หกล้ม		
2	การก้มหยิบของจากพื้นโดย หลังตรง	<u>วิธีการ</u> ให้เด็กยืนย่อเข่าแยกเท้า ออกเล็กน้อย ครูวางลูกเทเบิลเทนนิส ไว้ทางค้ำขวามือของเด็กห่าง จากตัวเด็กเล็กน้อย		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		ให้เด็กก้มเก็บลูกเทนนิส <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถก้มเก็บลูกเทนนิสได้โดยหลังตรง ไม่หกล้ม 3 ใน 5 ครั้ง		
3	การยืนด้วยเท้าข้างเดียว	<u>วิธีการ</u> ให้ยืนในท่าตรง ยกเท้าข้างที่ไม่ถนัดให้สูงจากพื้น ใช้เท้าข้างที่ถนัดยืนทรงตัว <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถยืนด้วยเท้าข้างเดียวได้นาน 10 วินาที โดยไม่หกล้ม 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
4	การเดินด้วยตนเอง	<u>วิธีการ</u> ให้เด็กนั่งชันเข่า ใช้มือทั้ง 2 ข้าง ยันพื้นลุก ขึ้นยืน ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าด้วย ตนเองและไม่มีอุปกรณ์ช่วย <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินไปและกลับด้วย ตนเอง ไม่มีอุปกรณ์ช่วยในระยะ ทาง 5 เมตร		
5	การเดินไปทิศทางด้านข้าง	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าตรง ก้าวเท้าซ้ายไปด้านข้างของ ตนเอง แล้วลากเท้าขวามาชิด เท้าซ้าย (ก้าวชิดก้าว) ตาม ระยะทางที่กำหนด และเปลี่ยน เป็นก้าวเท้าขวาไปด้านข้างแล้ว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินไปในทิศทาง ด้านข้างในระยะทาง ไปกลับ 3 เมตร		
6	การเดินถอยหลัง	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าตรง ก้าวเท้าเดินถอยหลัง ที่ละก้าวโดยเริ่มจากเท้าที่ ถนัดก่อน <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินถอยหลังได้ใน ระยะทาง 3 เมตร		
7	การเดินโดยใช้ปลายเท้า	<u>วิธีการ</u> ยืนแยกเท้าเล็กน้อยพร้อม ทั้งเขย่งเท้าให้ส้นเท้า ไม่แตะพื้น ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าใน ท่าเขย่งปลายเท้าโดยส้นเท้า ไม่ แตะพื้น		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินโดยใช้ปลายเท้า ในระยะทาง ไป-กลับ 3 เมตร		
8	การเดินบนเส้นตรง	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าตรง ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าบน เส้นตรงที่กำหนดให้ <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินบนเส้นตรงที่ กำหนดให้ในระยะทาง 3 เมตร		
9	การวิ่ง	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าเตรียมวิ่ง วิ่งไป-กลับในระยะทางที่ กำหนดโดยไม่หกล้ม <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถวิ่งไป-กลับใน ระยะทาง 5 เมตร โดยไม่ หกล้ม		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
10	การวิ่งแบบควมม้า	<u>วิธีการ</u> ยืนตรงในท่าเตรียมวิ่ง ก้าวเท้าไปข้างหน้าด้วยการ ก้าวแล้วชิดเท้าอีกข้างหนึ่ง เข้าไปชิดเท้าหน้า กระโดดขึ้น แล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าที่ก้าวหน้า <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถวิ่งควมม้าได้ถูกต้อง ในระยะทาง 3 เมตร		
11	การแข่งก้าวกระโดด	<u>วิธีการ</u> ยืนตรงในท่าเตรียมวิ่ง เขย่งปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง ก้าวเท้าไปข้างหน้าพร้อม กับกระโดดไปข้างหน้าและลง สู่พื้นด้วยเท้าทั้ง 2 ข้าง <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถแข่งก้าวกระโดด ได้ในระยะทาง 3 เมตร		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
12	การเดินขึ้น - ลง บันได โดยการพักเท้า	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าตรงเตรียมพร้อมที่จะขึ้นบันได ก้าวเท้าขึ้นบันไดโดยก้าวเท้าอีกข้างหนึ่งตามมาพักในบันไดขั้นเดียวกัน ก้าวขึ้นบันไดทีละขั้น ก้าวเท้าลงบันได โดยก้าวเท้าอีกข้างหนึ่งตามลงมาพักในบันไดขั้นเดียวกัน ก้าวลงทีละขั้น <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถก้าวขึ้น-ลงบันได 5 ขั้น โดยการพักเท้าในเวลา 1 นาที		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
13	การเดินขึ้น - ลงบันไดโดย การไม่พักเท้า	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าตรงเตรียมพร้อมที่จะขึ้นบันได ก้าวเท้าขึ้นบันได ทีละ 1 ขั้นบันได ตามจังหวะก้าวโดยไม่ต้องพักเท้าจนถึงที่หมาย ก้าวเท้าลงบันไดทีละ 1 ขั้น ตามจังหวะก้าว โดยไม่ต้องพักเท้าจนถึงที่หมาย <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถก้าวขึ้น-ลงบันได 5 ขั้น โดยไม่พักเท้าในเวลา 1 นาที		
14	การขึ้นบันไดของกระดาน ลื่น	<u>วิธีการ</u> ยืนตรงในท่าเตรียมพร้อมที่จะก้าวขึ้นบันได ยื่นมือทั้ง 2 ข้างจับราวบันได ก้าวเท้าขึ้นบันไดของกระดานลื่นทีละขั้น โดยไม่ต้องพักเท้า		

รายข้อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเตะฟุตบอลที่วางอยู่ให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าในระยะทาง 1 เมตร โดยไม่หกล้มได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
17	การเตะฟุตบอลที่กำลังเคลื่อนที่	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าเตรียมพร้อมที่จะวิ่งไปเตะฟุตบอล กลิ้งฟุตบอลไปให้เด็ก ให้เด็กวิ่งเข้ามาหาฟุตบอลพร้อมกับยกเท้าข้างที่ถนัดเตะฟุตบอลให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้า <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเตะฟุตบอลที่กำลังเคลื่อนที่ให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าในระยะทาง 1 เมตร โดยไม่หกล้ม 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
18	การถีบจักรยานสามล้อ	<u>วิธีการ</u> ก้าวขึ้นไบนั่งบนเบาะรถจักรยานสามล้อ โดยใช้มือทั้งสองข้างจับแฮนด์รถจักรยานและวางเท้าทั้ง 2 ข้าง บนบันไดจักรยาน ใช้เท้าถีบให้จักรยานเคลื่อนไปข้างหน้า <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถถีบจักรยาน 3 ล้อให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าในระยะทาง 3 เมตร		
19	การถีบรถจักรยาน 3 ล้อเลี้ยวผ่านมุมโค้ง	<u>วิธีการ</u> วางโต๊ะ 4 ตัวเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยให้ห่างกันตัวละ 3 เมตร 3 เมตร 3 เมตร 3 เมตร		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		ให้เด็กขึ้นไปนั่งบนรถจักรยานสามล้อเตรียมพร้อมที่จะถีบ ให้เด็กถีบรถไปในเส้นทางที่กำหนดให้ <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถถีบจักรยานสามล้อเคลื่อนไปข้างหน้า และเลี้ยวผ่านมุมโต๊ะได้ 3 ใน 4 จุด		
20	การไล้ชิงช้าเมื่อมีผู้ช่วยผลักให้ชิงช้าเคลื่อนที่	<u>วิธีการ</u> นั่งเตรียมพร้อมที่ชิงช้าโดยใช้มือทั้ง 2 ข้างจับเชือกชิงช้าไว้ ไล้ชิงช้าไปมาเมื่อมีผู้ผลักให้ชิงช้าเคลื่อนที่ <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถไล้ชิงช้าได้โดยไม่ตุนกลัวเมื่อถูกผลักให้ชิงช้าเคลื่อนที่ไปมาภายในเวลา 30 วินาที		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
21	การไล้ชิงช้าด้วยตนเอง	<u>วิธีการ</u> นั่งเตรียมพร้อมที่ชิงช้าโดย ใช้มือทั้ง 2 ข้างจับเชือกชิงช้า ไว้ ใช้เท้าทั้ง 2 ข้าง ยันพื้น เพื่อให้ขาตั้งในลักษณะ 45 องศา ยกเท้าขึ้นจากพื้นไล้ชิงช้า ไปมา ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมี คนผลัก <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถไล้ชิงช้าไปมาได้ โดยไม่ต้องผลักด้วยตนเองใน เวลา 30 วินาที		
22	<u>ทักษะการโคด</u> การกระโดดอยู่กับที่	<u>วิธีการ</u> ยืนแยกเท้าเล็กน้อยในท่า เตรียมกระโดด กระโดดขึ้นลงอยู่กับที่ โดยใช้ เท้าออกแรงถีบให้ตัวลอยสูงขึ้น และเท้าทั้งสองข้างลงถึงพื้น พร้อมกันในลักษณะย่อเข้าแล้ว ยืนตรง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกระโดดอยู่กับที่ โดยไม่หกล้ม 3 ใน 5 ครั้ง ในพื้นที่ 4 ตารางฟุต		
23	การกระโดดไปข้างหน้า	<u>วิธีการ</u> ยืนแยกเท้าเล็กน้อยเตรียม พร้อมในท่ากระโดด กระโดดไปข้างหน้าโดยใช้ เท้าออกแรงถีบขึ้นลอยตัวไป ข้างหน้า และเท้าทั้ง 2 ข้าง ลงถึงพื้นพร้อมกันในลักษณะย่อเข้า แล้วยืนตรงโดยไม่หกล้ม <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกระโดดไปข้างหน้า หลายครั้งได้ในระยะทางไกล 3 เมตร		
24	การกระโดดลงจากม้านั่ง เตี้ย ๆ	<u>วิธีการ</u> ยืนบนม้านั่งเตี้ย ๆ สูง 6 นิ้ว กระโดดลงมาในลักษณะย่อ เข้าเท้าลงพื้นพร้อมกันทั้ง 2 ข้าง แล้วยืนขึ้นโดยไม่หกล้ม		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกระโดดลงมาได้ โดยไม่หกล้ม 3 ใน 5 ครั้ง		
25	การกระโดดขึ้นสูงจากพื้น 4 - 5 นิ้ว	<u>วิธีการ</u> ยืนตรงเตรียมพร้อมในท่า กระโดด ใช้เท้าทั้ง 2 ข้าง ออกแรง ในการกระโดดและลงถึงพื้นใน ลักษณะของการย่อเข้าโดยเท้า ลงถึงพื้นพร้อมกัน แล้วยืนขึ้น โดยไม่หกล้ม <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกระโดดได้สูงจาก พื้นประมาณ 4 - 5 นิ้วติดต่อกัน โดยไม่หกล้มได้ 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
26	การกระโดดไปข้างหน้าด้วยเท้าข้างเดียว	<u>วิธีการ</u> ยืนตรงเตรียมพร้อมในท่ากระโดด ยกเท้าข้างที่ไม่ถนัดขึ้น ใช้เท้าข้างที่ถนัดกระโดดไปข้างหน้า <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกระโดดด้วยเท้าข้างเดียวอยู่กับที่ติดต่อกัน <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถใช้เท้าข้างเดียวกระโดดอยู่กับที่ติดต่อกัน 6 ครั้งโดยไม่หกล้ม ในพื้นที่ 4 ตารางฟุต		
27	การกระโดดไปข้างหน้าด้วยเท้าข้างเดียว	<u>วิธีการ</u> ยืนตรงเตรียมพร้อมที่จะกระโดด ยกเท้าข้างที่ไม่ถนัดขึ้น ใช้เท้าข้างที่ถนัดกระโดดไปข้างหน้า		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกระโดดด้วยเท้าข้างเดียวไปข้างหน้าติดต่อกัน 6 ครั้ง โดยไม่หกล้ม		
28	ทักษะการเดินบนกระดานทรงตัว การเดินโดยเท้าข้างหนึ่งอยู่บนกระดานทรงตัวและเท้าอีกข้างหนึ่งอยู่บนพื้น	<u>วิธีการ</u> ยืนบนกระดานทรงตัวขนาด 0.15 x 3 เมตร ด้วยเท้าทั้ง 2 ข้าง ใช้เท้าข้างหนึ่งวางบนพื้นส่วนเท้าอีกข้างหนึ่งอยู่บนกระดานทรงตัว ก้าวเดินไปข้างหน้าบนกระดานทรงตัวโดยเท้าข้างหนึ่งอยู่บนกระดานทรงตัว และเท้าอีกข้างหนึ่งอยู่บนพื้น <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินบนกระดานทรงตัวโดยไม่หกล้มได้ 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
29	การเดินสลับเท้าบนกระดาน ทรงตัว	<u>วิธีการ</u> ยืนบนกระดานทรงตัวขนาด 0.15 x 3 เมตร ด้วยเท้าทั้ง 2 ข้าง ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าโดย ก้าวสลับเท้าบนกระดานทรงตัว จนสุดทางเดินโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินสลับเท้าบน กระดานทรงตัวได้ 1 เท้าใน เวลา 10 วินาที		
30	การเดินไปทิศทางด้านข้าง บนกระดานทรงตัว	<u>วิธีการ</u> ยืนหันด้านข้างบนกระดาน ทรงตัวขนาด 0.15 x 3 เมตร ก้าวเดินไปในลักษณะก้าว ชิดก้าว ไปบนกระดานทรงตัว <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินไปทิศทางด้าน ข้างบนกระดานทรงตัว 1 เท้า ในเวลา 10 วินาที		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
31	การเดินถอยหลังบนกระดาน ทรงตัว	<u>วิธีการ</u> ยืนหันด้านข้างบนกระดาน ทรงตัวขนาด 0.15 x 3 เมตร ก้าวเท้าถอยหลังไปบน กระดานทรงตัวโดยสลับเท้า ทีละข้าง <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถเดินไปทิศทางด้าน ข้างบนกระดานทรงตัว 1 เท้า ในเวลา 10 วินาที		
32	ทักษะการเล่นฟุตบอล การกลิ้งลูกบอล	<u>วิธีการ</u> ใช้มือทั้งสองข้างจับฟุตบอล เบอร์ 4 ผลักฟุตบอลให้กลิ้งไป ข้างหน้า <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกลิ้งฟุตบอลให้ เคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้ 3 ใน 5 ครั้ง ในระยะทาง 1 เมตร		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
33	การตีฟุตบอลด้วยมือทั้ง 2 ข้าง	<u>วิธีการ</u> ยืนเตรียมพร้อมในท่าตี ใช้มือทั้ง 2 ข้าง ตีฟุตบอล ให้กระดอนบนพื้น <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถตีฟุตบอลด้วยมือทั้ง 2 ข้างให้กระดอนบนพื้นได้ ติดต่อกัน 3 ใน 5 ครั้ง		
34	การขว้างฟุตบอล	<u>วิธีการ</u> ถือฟุตบอลด้วยมือข้างที่ถนัด เพื่อเตรียมที่จะขว้าง ขว้างลูกบอล ไปข้างหน้า ในระยะทาง 1 เมตร <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถขว้างฟุตบอล ออกไปข้างหน้าในระยะทาง 1 เมตร ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
35	การโยนฟุตบอลให้ผู้รับ	<u>วิธีการ</u> ยืนในท่าเตรียมที่จะโยนฟุตบอล โดยยืนตรงข้ามห่างจากผู้รับ 4 - 5 ฟุต ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งถือฟุตบอลโยน ไปให้ผู้รับที่ยืนอยู่ตรงข้ามโดยโยนไปในทิศทางที่ผู้รับจะรับฟุตบอล ได้ <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถโยนฟุตบอลได้ถูกทิศทางและผู้รับรับได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
36	การรับฟุตบอลที่กำลังอยู่บนพื้น	<u>วิธีการ</u> ให้เด็กยืนแยกเท้าในท่าเตรียมพร้อมที่จะรับฟุตบอล กำลังฟุตบอลไปให้เด็ก เด็กย่อเข่าลงเพื่อรับฟุตบอล <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถรับฟุตบอลที่กำลังบนพื้นได้ 3 ใน 5 ครั้ง		

รายข้อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
37	การรับฟุตบอลที่กระดอนจากพื้น	<u>วิธีการ</u> ให้เด็กยืนแยกเท้าในท่าเตรียมพร้อมที่จะรับฟุตบอล ทิ้งฟุตบอลลงบนพื้นเพื่อให้ฟุตบอลกระดอนไปหาเด็กในระยะห่างจากเด็ก 1 ฟุต เด็กรับฟุตบอลด้วยอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ลำตัว ทรวงอก มือ <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถรับฟุตบอลที่กระดอนจากพื้นในระยะห่างจากตัว 1 ฟุต ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
38	การรับฟุตบอลที่ผู้อื่นโยนมาให้	<u>วิธีการ</u> ให้เด็กยืนเตรียมพร้อมโดยมือห่างจากผู้นโยน 4 - 5 ฟุต โยนฟุตบอลให้เด็ก เด็กรับฟุตบอลที่โยนมาให้		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถรักฟุตบอลที่โยนมา ให้โดยฟุตบอลไม่หลุดจากมือ ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
39	การทุ่มฟุตบอลให้กระดอน และการรับฟุตบอลด้วยมือ ทั้ง 2 ข้าง	<u>วิธีการ</u> ยืนแยกเท้าในท่าเตรียม พร้อมทุ่มฟุตบอลลงสู่พื้นให้ฟุตบอล กระดอนขึ้นมา แล้วใช้มือทั้ง 2 ข้าง รับฟุตบอล <u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถทุ่มฟุตบอลให้ กระดอนและรับฟุตบอลด้วยมือ ทั้ง 2 ข้าง ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
40	ทักษะการเล่นบนเบาะ การนอนและกลิ้งตัวบน เส้นตรง	<u>วิธีการ</u> ให้เด็กนอนลงบนพื้นใน ลักษณะนอนหงายทับเส้นตรง กลิ้งตัวไปด้านข้างช้า ๆ (คว่ำ หาย) บนเส้นตรง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		<u>เกณฑ์การตัดสิน</u> สามารถกึ่งตัวไปมาบนเส้น ตรงระยะทาง 3 เมตร โดยใช้ เวลา 10 วินาที		

โปรแกรมกิจกรรมดนตรี

1. การเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่
2. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่
3. การเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์

การเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่

โปรแกรมที่ 1 การฟังเพลง

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้เด็กมีสมาธิ

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นรูปตัว U ในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยให้เด็กนั่งห่างกันประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอกถึง วัน เดือน ปี และกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนนั่งฟังเพลง
4. ครูให้ครูผู้ช่วยสาธิตการนั่งฟังเพลงและโยกตัวไปทางซ้ายและขวาตามจังหวะเพลงโดยครูเล่นและร้องเพลง "ครอบครัวอยู่ไหน" 1 เที้ยว
5. ครูเล่นและร้องเพลงซ้ำ ให้ครูผู้ช่วยพูดกระตุ้นให้เด็กนั่งฟังและโยกตัวไปทางซ้ายและขวาตามจังหวะโดยให้นักเรียนทำพร้อม ๆ กัน
6. ครูอธิบายให้เด็กฟังว่าต่อไปจะร้องชื่อนักเรียนแต่ละคน ให้นักเรียนคอยฟัง ถ้าเป็นชื่อของใครให้นักเรียนลุกขึ้นยืนโยกตัวตามจังหวะ โดยชูบัตรชื่อนั้นเหนือศีรษะ นักเรียนที่เหลือนั่งฟังและโยกตัวตามเพลงไปพร้อม ๆ กัน
7. ครูให้ครูผู้ช่วยสาธิตให้นักเรียนดู 1 ครั้ง
8. ครูเริ่มเล่นและร้องเพลงพร้อมกับให้นักเรียนคอยฟังชื่อของตัวเองเพื่อจะได้ลุกขึ้นโยกตัวและชูบัตรชื่อให้ครบจำนวนนักเรียนทุกคนโดยมีครูผู้ช่วยคอยช่วยเหลือ
9. ครูสรุปกิจกรรม และให้ครูผู้ช่วยติ-ชม หาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. คาสิโอไทม์ 1 หลัง
2. แผ่นภาพ เนื้อเพลง 1 แผ่น
3. บัตรคำชื่อนักเรียน

การประเมินผล

การสังเกตจาก

- ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมหมู่
- การปฏิบัติกิจกรรมเดี่ยว

เนื้อเพลง

ครอบครัวอยู่ไหน

ครอบครัว อยู่ไหน	ครอบครัวอยู่ไหน
อยู่นี่จะ นอนนี่จะ	สุขสบายดีหรือไร
สุขสบายทั้งกายใจ	ลาก่อนนะ สวัสดี
(เปลี่ยนเป็นชื่อนักเรียนแทนว่า "ครอบครัว")	

โปรแกรมที่ 2 การฟังจังหวะและการทำจังหวะ

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เกิดสมาธิ
2. เพื่อให้เลียนแบบการทำจังหวะได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นรูปตัว U ในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยให้เด็กนั่งห่างกัน ประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอกถึง วัน เดือน ปี ทบพทกกิจกรรมในโปรแกรมที่ 1 และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนฟังจังหวะจากการเคาะกลองและใช้อวัยวะของร่างกายทำจังหวะ เช่น ตบมือ ตบเท้า ตบขาหรือ ตบหน้าตัก
4. ครูสาธิตการทำจังหวะง่าย ๆ และให้ครูผู้ช่วยทำจังหวะตาม เช่น

ครูเคาะกลอง 1 ครั้ง	ครูผู้ช่วย ตบมือ 1 ครั้ง
ครูเคาะกลอง 2 ครั้ง	ครูผู้ช่วย ตบมือ 2 ครั้ง
ครูเคาะกลอง 3 ครั้ง	ครูผู้ช่วย ตบมือ 3 ครั้ง
ครูเคาะกลอง 4 ครั้ง	ครูผู้ช่วย ตบมือ 4 ครั้ง
5. ครูทำจังหวะ โดยเคาะกลอง 2 ครั้ง ครูและครูผู้ช่วยพูดกระตุ้นให้นักเรียน ตบมือหรือตบหน้าตัก 2 ครั้งตามโดยทำพร้อม ๆ กันจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูทำจังหวะโดยเคาะกลอง 3 และ 4 ครั้ง ตามลำดับ พร้อมกับให้นักเรียน ทำจังหวะโดยการตบมือหรือตบหน้าตัก 3 หรือ 4 ครั้งตามพร้อม ๆ กัน จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
7. ครูทำจังหวะโดยการเคาะกลอง 2, 3 และ 4 ครั้ง ตามลำดับพร้อมกับเรียกชื่อ ให้นักเรียนทำตามทีละคน โดยนักเรียนจะตบมือ ตบเท้า ตบขาหรือตบตักก็ได้ จนครบจำนวน นักเรียน โดยมีครูผู้ช่วยเป็นผู้คอยช่วยเหลือ
8. ครูทำจังหวะโดยการเคาะกลอง 2, 3 หรือ 4 ครั้ง อีกครั้งโดยทำสลับกัน แล้วให้นักเรียนคอยฟังและทำจังหวะตามโดยทำพร้อม ๆ กัน

9. ครูสรุปกิจกรรม ครูผู้ช่วย ช่วย ตี ชม หาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

เครื่องทำจิ้งหะ เช่น กลอง

การประเมินผล

การสังเกตจากการเลียนแบบการทำจิ้งหะของนักเรียน

โปรแกรมที่ 3 การเลียนแบบการทำจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนฟังเสียงและทำตามเสียงที่ได้ยิน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นรูปตัว U โดยนั่งห่างกัน 1 ช่วงแขน
 2. ครูทักทายนักเรียน บอกวัน เดือน ปี ทบวนกิจกรรมเดิม และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
 3. ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักเครื่องเคาะจังหวะเช่น กลอง, กรับ, กระพรวน พร้อมทั้งสาธิตการทำให้เกิดเสียง
 4. ครูสาธิตการทำจังหวะและการเลียนแบบการทำจังหวะ โดย

เคาะเปียโน 1 ครั้ง	ให้ครูผู้ช่วยเคาะกลอง	1 ครั้ง
เคาะเปียโน 2 ครั้ง	ให้ครูผู้ช่วยเคาะกลอง	2 ครั้ง
เคาะเปียโน 3 ครั้ง	ให้ครูผู้ช่วยเคาะกลอง	3 ครั้ง
เคาะเปียโน 2 ครั้ง	ให้ครูผู้ช่วยตีกรับ	2 ครั้ง
 5. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน ให้ฝึกปฏิบัติทีละคนกับครูและครูผู้ช่วย จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
 6. ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอีกครั้งโดยทำพร้อมกัน เช่น
 - ครูเคาะเปียโน 1 ครั้ง นักเรียนทำจังหวะโดยใช้เครื่องเคาะจังหวะ 1 ครั้ง
 - ครูเคาะเปียโน 2 ครั้ง นักเรียนทำจังหวะโดยใช้เครื่องเคาะจังหวะ 2 ครั้ง
 - ครูเคาะเปียโน 3 ครั้ง นักเรียนทำจังหวะโดยใช้เครื่องเคาะจังหวะ 3 ครั้ง
 7. ครูผลิตให้นักเรียนมาเคาะจังหวะน่าฟัง แล้วให้เพื่อน ๆ เคาะจังหวะตาม
- จนครบทุกคน
8. ครูสรุปกิจกรรม ตี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เปียโน
2. กลอง
3. กรับ
4. กระพรวน

การประเมินผล

สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเลียนแบบการทำจังหวะขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 4 การเคลื่อนไหวศีรษะและคอประกอบจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กเรียนเคลื่อนไหวศีรษะและคอได้ตามปกติโดยใช้จังหวะดนตรีประกอบ

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนนั่งแถวหน้ากระดานในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยห่างจากเพื่อนประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอกวัน เดือน ปี พบทวนกิจกรรมในโปรแกรมที่ 3 และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูชี้ตำแหน่งของศีรษะและคอ ว่า อยู่บริเวณไหน พร้อมกับใช้มือสัมผัสศีรษะและคอของครูให้นักเรียนดู
4. ครูให้นักเรียนใช้มือสัมผัสศีรษะและคอ ของนักเรียนเอง
5. ครูอธิบายถึงความสามารถของศีรษะและคอในการเคลื่อนไหว เช่น สามารถเงยหน้ามองเพดานได้ พยักหน้าหรือหันศีรษะ สะบัดศีรษะ ยึดคอหรือหดยคอ เป็นต้น
6. ครูสาธิตการเคลื่อนไหวของศีรษะและคอ เช่น เงยหน้ามองเพดาน พยักหน้าหรือหันศีรษะ สะบัดศีรษะไปด้านซ้าย หรือขวา ยึดคอให้ยาวเหมือนยีราฟ และหดยคอให้สั้นเหมือนเต่า
7. ครูทดลองให้นักเรียนเคลื่อนไหวศีรษะและคอพร้อม ๆ กันกับครูโดยเริ่มจาก
 - 7.1 เงยหน้ามองเพดานไล่สายตาจากเพดานด้านหนึ่ง ไปยังเพดานอีกด้านหนึ่ง
 - 7.2 พยักหน้าหรือหันศีรษะ
 - 7.3 สะบัดศีรษะไปทางซ้ายและขวา
 - 7.4 ยึดคอให้ยาวที่สุด
 - 7.5 หดยคอให้สั้นที่สุด
8. ครูใช้กลองทำจังหวะพร้อมทั้งให้เด็กเคลื่อนไหวศีรษะและคอ

รัว	- เงยหน้า
เคาะกลอง	- พยักหน้าและหันศีรษะ
3 ครั้ง	- สะบัดศีรษะ ไปทางซ้ายหรือขวา
เคาะกลอง	- ยึดคอ
4 ครั้ง	- หดยคอ

9. ครูสรุปกิจกรรม ครูผู้ช่วย ตี ชม หาข้อบกพร่องเพื่อทำการแก้ไขในครั้งต่อไป

สื่ออุปกรณ์

กลองหรือกรับ

การประเมินผล

การสังเกตจากการเคลื่อนไหวขณะปฏิบัติกิจกรรม

หมายเหตุ

โปรแกรมนี้อาจให้นักเรียนปฏิบัติซ้ำอีกครั้งถ้านักเรียนยังทำได้ไม่คล่อง

โปรแกรมที่ 5 การเคลื่อนไหวไหล่และแขนประกอบจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวไหล่และแขนได้ตามธรรมชาติโดยใช้จังหวะ

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนยืนหันหน้าเข้าหากันและเป็นคู่ เรียงแถวหน้ากระดานในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยยืนห่างกันประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบพทวกิจกรรมในโปรแกรมที่ 4 และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูชี้ตำแหน่งของไหล่และแขนพร้อมกับใช้มือสัมผัสไหล่และแขนของครูให้นักเรียนดู
4. ครูให้นักเรียนใช้มือสัมผัสศีรษะ และคอ ไหล่และแขน ของนักเรียนเอง
5. ครูอธิบายถึงความสามารถของไหล่และแขนในการเคลื่อนไหว เช่น แกว่ง หรือเหวี่ยงแขนไปข้างหน้า ข้างหลัง ข้าง ๆ ข้างบน ข้างล่าง
6. ครูสาธิตการเคลื่อนไหวของไหล่และแขน เช่น แกว่งหรือเหวี่ยงแขนไปข้างหน้า ข้างหลัง ข้าง ๆ ข้างบน ข้างล่าง โดยแกว่งทีละข้าง แกว่งพร้อมกันสองแขน และแกว่งแขนทั้งสองไปในทิศทางตรงข้ามกัน
7. ครูทดลองให้เด็กเคลื่อนไหวไหล่และแขนพร้อม ๆ กัน กับครูโดยครูเคาะจังหวะกลอง 4 ครั้ง โดยเริ่มจาก
 - 7.1 แกว่งแขนขวาไปข้างหน้าและข้างหลัง
 - 7.2 แกว่งแขนซ้ายไปข้างหน้าและข้างหลัง
 - 7.3 แกว่งพร้อมกันทั้งสองแขนไปข้างหน้าและข้างหลัง
 - 7.4 เหวี่ยงแขนขวาไปข้าง ๆ เหวี่ยงขึ้นข้างบนและเหวี่ยงลงข้างล่าง
 - 7.5 เหวี่ยงแขนซ้ายไปข้าง ๆ เหวี่ยงขึ้นข้างบนและเหวี่ยงลงข้างล่าง
 - 7.6 เหวี่ยงแขนทั้ง 2 ข้าง ขึ้นลงเหมือนนกกระพือปีก
8. ครูเคาะจังหวะพร้อมทั้งกระตุ้นให้เด็กเคลื่อนไหวไหล่และแขนให้เข้ากับจังหวะโดยใช้การแกว่งแขนหรือเหวี่ยงแขน

9. ให้นักเรียนจับมือกันทั้ง 2 มือ ทำท่าไกวเบลหรือไกวชิงช้าประกอบเสียงดนตรี
10. ครูสรุป ตี ชม หาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Rhythm for Children ของ Claus Bang

การประเมินผล

การสังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 6 การเคลื่อนไหวไหลและแขน

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กเรียนรู้เคลื่อนไหวไหลและแขนได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอกวัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมในโปรแกรมที่ 5 และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยยืนห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ครูสาธิตการยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ แล้วโบกไปมา โดยเริ่มโบกไปด้านซ้ายก่อน แล้วโบกมาด้านขวา ทำสลับกันพร้อมกับให้นักเรียนทดลองปฏิบัติตาม
4. ครูสาธิตการใช้มือทั้งสองข้างวาดวงกลมโดยมือทั้งสองข้างวางไว้ข้างลำตัว แล้ววาดขึ้นไป จนมือทั้ง 2 ข้าง มาประกบกันเหนือศีรษะดึงมือกลับลงมาวางไว้ที่ลำตัวตามเดิม แล้ววาดออกไปใหม่ พร้อมกับให้นักเรียนปฏิบัติตาม
5. ครูทดลองให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนเคลื่อนไหวไหลและแขนในท่ายกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะแล้ว โบกไปมา และใช้มือทั้ง 2 ข้างวาดวงกลมตามจังหวะดนตรี จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้กลุ่มที่ 1 ยืนเป็นวงกลมอยู่ด้านในทำท่าโบกแขนไปมาและกลุ่มที่ 2 ยืนเป็นวงกลมอยู่ข้างนอกทำท่าวาดวงกลมตามจังหวะดนตรี พอดนตรีหยุดให้นักเรียนหยุดและให้สลับท่ากันเมื่อได้ยินเสียงดนตรี
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เครื่องเล่นเทป
2. เทปเพลง Rhythm for Children ของ Claus Bang

การประเมินผล

สังเกตการเคลื่อนไหวไหลและแขนขณะปฏิบัติกิจกรรมและความร่วมมือในกลุ่ม

โปรแกรมที่ 7 การเลียนแบบท่าทาง

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนฝึกสังเกตและเลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหว

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมโปรแกรมที่ 4, 5 และ 6 บอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นวงกลมห่างกันประมาณ 1 ช่วงแขน
3. ครูอธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรมดังนี้
 - 3.1 ครูสมมติตัวเป็นกระจกทำท่าการเคลื่อนไหวในโปรแกรมที่ 4, 5 และ 6
 - 3.2 ให้นักเรียนทำตามเลียนแบบครู
4. ครูสาธิตวิธีการเลียนแบบ กับครูผู้ช่วยให้นักเรียนดู
5. ครูเริ่มปฏิบัติ โดยครูเป็นผู้นำกลุ่มก่อน ให้นักเรียนเลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของครู จนนักเรียนพอทำได้
6. ให้นักเรียนออกมาเป็นผู้นำที่ละคนจนครบทุกคน โดยครูและครูผู้ช่วยคอยช่วยเหลือ แนะนำให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม
7. ครูสรุป ตี ชม หาบข้อบกพร่องแก้ไข

สื่ออุปกรณ์

แผ่นภาพการแสดงท่าทางต่าง ๆ

การประเมินผล

การสังเกตการเลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 8 การเคลื่อนไหวของเข้าและข้อเท้าประกอบจังหวะดนตรี

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวเข้าและข้อเท้าได้อย่างธรรมชาติประกอบจังหวะดนตรี

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นรูป U ในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยนั่งห่างจากเพื่อน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอกวัน เดือน ปี กิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูชี้เข้าและข้อเท้าพร้อมกับใช้มือสัมผัสเข้าและข้อเท้าของครูให้นักเรียนดู
4. ครูให้นักเรียนใช้มือสัมผัสเข้าและข้อเท้าของนักเรียนเอง
5. ครูอธิบายถึงความสามารถของเข้าและข้อเท้าในการเคลื่อนไหว เช่น การงอเข้า แล้วเหยียดตึง การกระดกและเหยียดปลายเท้า การเดินบนปลายเท้า และส้นเท้า เป็นต้น พร้อมทั้งสาธิตให้นักเรียนดู
6. ครูทดลองให้นักเรียนเคลื่อนไหวเข้าและข้อเท้าพร้อม ๆ กันกับครูโดยเริ่มจาก
 - 6.1 การงอเข้าแล้วเหยียดตึง
 - 6.2 การกระดกและเหยียดปลายเท้า
 - 6.3 การเดินบนปลายเท้า
 - 6.4 การเดินบนส้นเท้า
7. ครูใช้กลองท่งจังหวะกระตุ้นให้นักเรียนเคลื่อนไหวเข้าและข้อเท้าตามจังหวะ
8. ครูให้นักเรียนนั่งบนเก้าอี้ ครูเปิดท่อนองเพลงให้นักเรียนฟัง สาธิตการนั่งใช้เท้าคลึงลูกบอลตามท่อนองเพลง
9. ครูให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติกิจกรรมไปพร้อม ๆ กัน
10. ครูสรุป ดิชม หาข้อบกพร่องแก้ไข

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. แก้ว
3. ลูกบอล 9 ลูก
4. เครื่องเล่นเทพ
5. เทปเพลง Rhythm for Children ของ Claus Bang

การประเมินผล

การสังเกตการเคลื่อนไหวของเข้าและข้อเท้าขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 9 การเคลื่อนไหวขา เข้าและข้อเท้า

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กเรียนเคลื่อนไหวขา เข้าและข้อเท้าได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอกวัน เดือน ปี ทบทวนกิจกรรมเดิม บอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยห่างกันคนละ 1 ช่วงแขน
3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหว ขา เข้า และข้อเท้า ประกอบจังหวะกลองพร้อมกับการนับจังหวะซ้ำ ๆ ทีละขั้นตอน แล้วทดลองให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตาม โดยเริ่มจาก
 - 3.1 ตะขาซ้ายไปข้างหน้าสลับกับตะขาขวาไปข้างหน้า ข้างละ 5 ครั้ง
 - 3.2 จังหวะที่ 1 ยืนเขย่งเท้าโดยยกส้นเท้าทั้ง 2 ข้างให้พ้นจากพื้น
จังหวะที่ 2 พักเท้าลงในท่าตรง
 - 3.3 หมุนข้อเท้า ไปด้านซ้ายและด้านขวา ข้างละ 5 ครั้ง
 - 3.4 ยืนตรงยกขาซ้ายไปข้างหน้า วาดวงกลมในอากาศ แล้วเปลี่ยนเป็นขาขวาข้างละ 5 ครั้ง
4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กันกับครู ทีละขั้นตอนตั้งแต่ข้อ 3.1 - 3.4 โดยเคลื่อนไหวตามจังหวะกลองพร้อมกับการนับจังหวะ จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
5. ให้นักเรียนเคลื่อนไหว ขา เข้าและข้อเท้า พร้อม ๆ กัน ตามจังหวะดนตรี พร้อมกับการนับจังหวะนับตั้งแต่ข้อ 3.1 - 3.4 อีกครั้ง
6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Rhythm for Children ของ Claus Bang

การประเมินผล

การสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และความร่วมมือในการเคลื่อนไหวของขาเข้า และข้อเท้า ขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 10 การเคลื่อนไหวลำตัว

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวลำตัวได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอกรวัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมเดิม บอกรกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยห่างกันคนละ 1 ช่วงแขน
3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวลำตัวประกอบจังหวะกลองพร้อมกับการนับจังหวะช้า ๆ ทีละขั้นตอน แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตามโดยเริ่มจาก
 - 3.1 จังหวะที่ 1 บิดลำตัว ไปด้านซ้าย
 จังหวะที่ 2 บิดลำตัวกลับทำตรง
 จังหวะที่ 3 บิดลำตัว ไปด้านขวา
 จังหวะที่ 4 บิดลำตัวกลับทำตรง
 - 3.2 จังหวะที่ 1 ก้มลำตัว ไปด้านหน้า
 จังหวะที่ 2 ดึงลำตัวกลับทำตรง
 จังหวะที่ 3 หายหลัง
 จังหวะที่ 4 ดึงลำตัวกลับมาทำตรง
 - 3.3 จังหวะที่ 1 หดลำตัว ให้ตัวสั้นที่สุด
 จังหวะที่ 2 ยืดลำตัวทำตรง
 จังหวะที่ 3 ยืดลำตัว ให้สูงที่สุด
 จังหวะที่ 4 หดลำตัวกลับทำตรง
4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กันกับครู ทีละขั้นตอนตั้งแต่ข้อ 3.1 - 3.3 โดยเคลื่อนไหวตามจังหวะกลองพร้อมกับการนับจังหวะ จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
5. ให้นักเรียนเคลื่อนไหวลำตัวพร้อม ๆ กัน ตามจังหวะดนตรีพร้อมการนับจังหวะ ตั้งแต่ข้อ 3.1 - 3.3 อีกครั้ง
6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เครื่องเล่นเทป
2. เทปเพลง Rhythm for Children ของ Claus Bang

การประเมินผล

สังเกตความสนใจ ความตั้งใจและความร่วมมือในการเคลื่อนไหวของลำตัว
ขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 11 การเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นรูปวงกลม โดยห่างกันประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอกวัน เดือน ปี ทบหนักกิจกรรมที่ผ่านมาและบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ

3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรม การเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ประกอบจังหวะดนตรีช้า ๆ ทีละขั้นตอน แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตาม โดยเริ่มจาก

3.1 ศีรษะและคอ เคลื่อนไหวดังนี้

- จังหวะ 1 ยื่นคอไปข้างหน้า
- จังหวะ 2 กลับตั้งตรง
- จังหวะ 3 เงยไปข้างหลัง
- จังหวะ 4 กลับตั้งตรง
- จังหวะ 5 เอียงไปด้านซ้าย
- จังหวะ 6 กลับตั้งตรง
- จังหวะ 7 เอียงไปด้านขวา
- จังหวะ 8 กลับตั้งตรง

3.2 ไหล่และแขน เคลื่อนไหวดังนี้

3.2.1 จังหวะ 1 ยกไหล่ทั้ง 2 ข้างขึ้น

จังหวะ 2 วางไหล่ทั้ง 2 ข้างลง

3.2.2 ยกมือทั้ง 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ

- จังหวะ 1 โบกมือไปทางซ้าย
- จังหวะ 2 กลับตั้งตรง
- จังหวะ 3 โบกมือไปทางขวา
- จังหวะ 4 กลับตั้งตรง

3.3 เข้าและข้อเท้า เคลื่อนไหวดังนี้

- 3.3.1 - จังหวะ 1 งอเข้าซ้ายและพับไปข้างหลัง
 - จังหวะ 2 พักเท้ากับพื้น
 - จังหวะ 3เหยียดเข้าซ้ายไปข้างหน้า
 - จังหวะ 4 พักเท้ากับพื้น

หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นข้างขวาและทำเหมือนกับข้างซ้าย

3.3.2 เหยียดขาทั้ง 2 ข้างไปข้างหน้าให้เท้าอยู่ในลักษณะตั้งฉากกับ

พื้น

จังหวะ 1 งุ่มปลายเท้าทั้ง 2 ข้างลง

จังหวะ 2 กระดกปลายเท้าทั้ง 2 ข้างขึ้น

4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับครูทีละขั้นตอนตั้งแต่ข้อ 3.1 - 3.3 โดยเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้

5. ให้นักเรียนเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายพร้อม ๆ กัน ตามจังหวะดนตรีพร้อมจังหวะนับตั้งแต่ข้อ 3.1 - 3.3 อีกครั้ง

6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เครื่องเล่นเทป
2. เทปเพลง Rhythm for Children ของ Claus Bang

การประเมินผล

การสังเกตการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 12 การยืนก้มตัว

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะยืน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอกถึง วัน เดือน ปี และกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม หันหน้าเข้าหากัน โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ครูอธิบายพร้อมกับสาธิตลักษณะการยืนก้มตัวที่ถูกต้อง โดย ยืนแยกเท้าให้ลำตัวขนานกับพื้น
4. ครูให้นักเรียนยืนก้มตัวพร้อมกับครูในลักษณะที่ถูกต้อง
5. ครูเคาะกลอง 2 ครั้ง กระตุ้นให้นักเรียนยืนก้มตัวในจังหวะที่ 1 และยืนตรงในจังหวะที่ 2 พร้อมกับนับ 1 2 จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูสาธิตการยืนก้มตัวไปข้างซ้าย พร้อมจังหวะกลองแล้วเปลี่ยนเป็นก้มตัวไปข้างขวา พร้อมจังหวะกลอง
7. ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติตามโดยเริ่มจาก
 - ก้มตัวไปข้างซ้าย พร้อมจังหวะกลอง
 - ก้มตัวไปข้างขวา พร้อมจังหวะกลอง
 จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
8. ครูเปิดเพลงเพลงให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกครั้ง โดยการก้มตัวพร้อมกับตบมือให้จังหวะไปพร้อม ๆ กัน
9. ครูสรุป ดี ชม หายข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Rhythm for children ของ Claus Bang

การประเมินผล การสังเกตการทรงตัวขณะยืนก้มตัวระหว่างปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 13 การยืนก้มตัว

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะยืน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบพวนกิจกรรมในโปรแกรมที่ 12 และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติเพิ่มเติมจากกิจกรรมโปรแกรมที่ 12
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม หันหน้าเข้าหากัน ห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ ทีละขั้นตอน แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตาม โดยเริ่มจาก
 - 3.1 ยืนก้มตัวไปด้านซ้าย ตบมือ 1 ครั้ง พร้อมจิ้งหะกลอง
 - 3.2 ยืนก้มตัวไปด้านขวา ตบมือ 1 ครั้ง พร้อมจิ้งหะกลอง
 - 3.3 ยืนก้มตัวไปด้านซ้าย ตบมือ 2 ครั้ง พร้อมจิ้งหะกลอง
 - 3.4 ยืนก้มตัวไปด้านขวา ตบมือ 2 ครั้ง พร้อมจิ้งหะกลอง
 - 3.5 ยืนตัวตรง ตบมือ 2 ครั้ง โคงตัวไปด้านซ้าย 1 ครั้ง
กลับยืนตัวตรง พร้อมจิ้งหะกลองและการนับจิ้งหะ 1 2 3 4
 - 3.6 ยืนตัวตรง ตบมือ 2 ครั้ง โคงตัวไปด้านขวา 1 ครั้ง
กลับยืนตัวตรง พร้อมจิ้งหะกลองและการนับจิ้งหะ 1 2 3 4
 - 3.7 ยืนตัวตรง ตบมือ 2 ครั้ง โคงตัวไปข้างหน้า 1 ครั้ง
กลับยืนตัวตรง พร้อมจิ้งหะกลองการนับจิ้งหะ 1 2 3 4
4. ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมอีกครั้ง โดยปฏิบัติไปพร้อม ๆ กันกับครูซ้ำ ๆ ตามจิ้งหะกลองพร้อมกับการนับจิ้งหะ
5. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมอีกครั้ง โดยใช้การนับจิ้งหะร่วมกับเสียงดนตรี
6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หายข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Rhythm for children ของ Claus Bang

การประเมินผล

การสังเกตการทรงตัวในขณะที่ยืนก้มตัวระหว่างปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 14 การก้มตัวเขย่ากระดูกพรุน

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะยืน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอก วัน เดือน ปี ทบวงกิจกรรมในโปรแกรมที่ 13 และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ครูหยิบกระดูกพรุน สาธิตการเขย่ากระดูกพรุนให้นักเรียนดูโดยเขย่าเป็นจังหวะตามจังหวะกลองและการนับจังหวะ
4. ครูแจกกระดูกพรุน ให้นักเรียนคนละ 1 อัน
5. ครูให้นักเรียนทดลองเขย่ากระดูกพรุนตามจังหวะกลองและการนับจังหวะพร้อม ๆ กันกับครู จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูสาธิตการก้มตัวเขย่ากระดูกพรุนช้า ๆ ทีละขั้นตอน แล้วให้นักเรียนทดลองปฏิบัติตามโดยเริ่มจาก
 - 6.1 ยืนท่าตรงกางขาเล็กน้อยเขย่ากระดูกพรุน 2 ครั้ง ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 6.2 ก้มตัวลงไปด้านซ้ายเขย่ากระดูกพรุน 2 ครั้ง ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 6.3 ก้มตัวลงไปด้านขวา เขย่ากระดูกพรุน 2 ครั้ง ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 6.4 กลับมายืนท่าเดิม เขย่ากระดูกพรุน 2 ครั้ง ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 6.5 ก้มตัวไปข้างหน้า เขย่ากระดูกพรุน 2 ครั้ง ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 6.6 กลับมายืนท่าเดิม เขย่ากระดูกพรุน 2 ครั้ง ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะ

7. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกโดยฝึกไปพร้อม ๆ กันกับครูซ้ำ ๆ ตามจังหวะ กลองและการนับจังหวะ

8. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป
สื่ออุปกรณ์

1. กระพรวน
2. กลอง

การประเมินผล

สังเกตการทรงตัวขณะยืนปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 15 การทรงตัวในท่ายืน

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะยืน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นรูปตัว U ห่างกันคนละ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันกับนักเรียนบอกวัน เดือน ปี และบอกกิจกรรมที่จะ

ปฏิบัติ

3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ ทีละขั้นตอนแล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตาม

โดยเริ่มจาก

- 3.1 ตบมือ 2 ครั้ง นับ 1 2 ย่ำเท้า ซ้าย ขวา นับ 3 4 พร้อมจิ้งหะกลอง

และการนับจิ้งหะ

- 3.2 ตบมือ 2 ครั้ง นับ 1 2 ยกเท้า ซ้าย ค้างไว้ นับ 3 4 พร้อมจิ้งหะ

กลองและการนับจิ้งหะ

- 3.3 ตบมือ 2 ครั้ง นับ 1 2 ยกเท้า ขวา ค้างไว้ นับ 3 4 พร้อมจิ้งหะ

กลองและการนับจิ้งหะ

- 3.4 ย่ำเท้า ซ้าย ขวา นับ 1 2 ตบมือ 2 ครั้ง นับ 3 4 พร้อมจิ้งหะกลอง

และการนับจิ้งหะ

- 3.5 ยกเท้า ซ้าย นับ 1 2 ตบมือ 2 ครั้ง นับ 3 4 พร้อมจิ้งหะกลองและ

การนับจิ้งหะ

- 3.6 ยกเท้า ขวา นับ 1 2 ตบมือ 2 ครั้ง นับ 3 4 พร้อมจิ้งหะกลองและ

การนับจิ้งหะ

- 3.7 ยกเท้าซ้ายค้างไว้ นับ 1 2 3 ตบมือ 1 ครั้ง นับ 4 พร้อมทั้งกระแทก

เท้าลงสู่พื้น ตามจิ้งหะกลอง

- 3.8 ยกเท้าขวาค้างไว้ นับ 1 2 3 ตบมือ 1 ครั้ง นับ 4 พร้อมทั้งกระแทก

เท้าลงสู่พื้น ตามจิ้งหะกลอง

4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกครั้ง โดยปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับครูซ้ำ ๆ ตามจังหวะกลองพร้อมกับการนับจังหวะ จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
5. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติโดยใช้การนับจังหวะร่วมกับจังหวะดนตรี ตามขั้นตอนอีกครั้ง
6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Folk Dance ของ Claus Bang

การประเมินผล

การสังเกตการทรงตัวขณะยืนปฏิบัติกิจกรรม

การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่

โปรแกรมที่ 1 การเดินตามจิ้งหะ

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กเรียนรู้การทรงตัวที่ดีในขณะที่เดิน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันกันนักเรียนบอก วัน เดือน ปี และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นวงกลม ห่วงกันคนละ 1 ช่วงแขน
3. ครูให้นักเรียนฟังจิ้งหะจากเปียโน จิ้งหะช้าและจิ้งหะเร็ว
4. ครูสาธิตการเดินตามจิ้งหะโดย
 - 4.1 เดินธรรมดาเต็มฝ่าเท้าตามจิ้งหะ จิ้งหะช้าเดินช้า จิ้งหะเร็วเดินเร็ว
 - 4.2 เดินด้วยปลายเท้าตามจิ้งหะ จิ้งหะช้าเดินช้า จิ้งหะเร็วเดินเร็ว
 - 4.3 เดินด้วยส้นเท้าตามจิ้งหะ จิ้งหะช้าเดินช้า จิ้งหะเร็วเดินเร็ว
5. ครูให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตามครูที่ละขั้นตอน จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูให้นักเรียนจับคู่ปฏิบัติกิจกรรมที่ละคู่โดย ครูและนักเรียนที่เหลือเป็นผู้ให้จิ้งหะ ช้าและเร็ว โดยใช้เครื่องเคาะจิ้งหะ เช่น กรับ กระพวน ทำจิ้งหะไปพร้อมกับเปียโน จนนักเรียนจับคู่กันปฏิบัติกิจกรรมครบทุกคน
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เปียโน
2. เครื่องเคาะจิ้งหะ เช่น กรับ กระพวน

การประเมินผล

สังเกตการทรงตัวขณะเดินปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 2 การเดินตามจิ้งหะ

จุดประสงค์ เพื่อให้ นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เดิน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอกวัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมเดิมและบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นวงกลม ห่างกันคนละ 1 ช่วงแขน
3. ครูให้นักเรียนฟังจิ้งหะจากเปียโน จิ้งหะช้าและจิ้งหะเร็ว
4. ครูสาธิตการเดินตามจิ้งหะ โดยให้ทดลองปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน โดยเริ่มจาก
 - 4.1 การเดินก้าวเท้ายาวที่สุด ตามจิ้งหะช้า และก้าวเท้าสั้น ๆ ถี่ ๆ ตามจิ้งหะที่เร็วขึ้น
 - 4.2 การเดินก้าวเท้ายาวด้วยปลายเท้า ตามจิ้งหะช้าและก้าวเท้าสั้น ๆ ถี่ ๆ ตามจิ้งหะที่เร็วขึ้น
 - 4.3 การเดินก้าวเท้ายาวด้วยส้นเท้าตามจิ้งหะช้าและก้าวเท้าสั้น ๆ ถี่ ๆ ตามจิ้งหะที่เร็วขึ้น
5. ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กันกับครูอีกครั้ง จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูให้นักเรียนจับคู่ปฏิบัติกิจกรรมที่ละคู่ โดยครูและนักเรียนที่เหลือเป็นผู้ให้จิ้งหะ ช้าและเร็ว โดยใช้เครื่องเคาะจิ้งหะ เช่น กรับ กระพรวน ทาจิ้งหะไปพร้อมกับเปียโน จนนักเรียนจับคู่กันปฏิบัติกิจกรรมครบทุกคน
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เปียโน
2. เครื่องเคาะจิ้งหะ เช่น กรับ กระพรวน

การประเมินผล

สังเกตการทรงตัวขณะเดินปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 3 การเดินตามจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะเดิน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันกับนักเรียนบอกวัน เดือน ปี และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม ห่างกันคนละ 1 ช่วงแขน
3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ ทีละขั้นตอนแล้วให้นักเรียนทดลองปฏิบัติตาม

โดยเริ่มจาก

3.1 ย่ำเท้าอยู่กับที่ 3 ครั้ง โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อนแล้วหยุดบมือ 1 ครั้ง

พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ

3.2 เดินไปข้างหน้า 3 ก้าว โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อนแล้วหยุดบมือ 1 ครั้ง

พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ

3.3 เดินถอยหลัง 3 ก้าว โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อนแล้วหยุดบมือ 1 ครั้ง

พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ

3.4 เดินไปด้านข้าง ก้าวชิดก้าว โดยเริ่มก้าวไปด้านซ้ายก่อน 2 จังหวะ

และเดินกลับมาด้านขวา 2 จังหวะ โดยเดินสลับกันไปมาพร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ

4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกครั้งโดยปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน กับครูซ้ำ ๆ

ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้

5. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติโดยใช้การนับจังหวะร่วมกับเสียงดนตรีตามขั้นตอนอีกครั้ง

6. ครูสรุป ตี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Rhythms on Parade

การประเมินผล การสังเกตการทรงตัวขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 4 การเดินเขย่งปลายเท้า

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เดินเขย่งปลายเท้า

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอกถึงวัน เดือน ปี และสรุปอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม ห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ ที่ละขั้นตอน แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตาม โดยเริ่มจาก
 - 3.1 ย่ำเท้าอยู่กับที่ 3 ครั้ง เขย่งปลายเท้า 1 ครั้ง พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 3.2 เดินไปข้างหน้า 3 ก้าว โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อน เขย่งปลายเท้า 1 ครั้ง พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 3.3 เดินถอยหลัง 3 ก้าว โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อน เขย่งปลายเท้า 1 ครั้ง พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 3.4 เขย่งปลายเท้าพร้อมกับย่ำอยู่กับที่ 3 ครั้ง โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อนแล้วลงส้นเท้า 1 ครั้งพร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 3.5 เดินเขย่งปลายเท้าไปข้างหน้า 3 ก้าว โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อน และลงส้นเท้า 1 ครั้ง พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ
 - 3.6 เดินเขย่งปลายเท้าถอยหลัง 3 ก้าว โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อน แล้วลงส้นเท้า 1 ครั้ง พร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะ
4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกครั้งโดยปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน กับครูซ้ำ ๆ ตามจังหวะกลองและการนับจังหวะจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
5. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติโดยใช้การนับจังหวะร่วมกับเสียงดนตรีตามขั้นตอนอีกครั้ง
6. ครูสรุป ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Folk Dance ของ Claus Bang

การประเมินผล

การสังเกตการทรงตัวขณะเดินเขย่งปลายเท้าปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 5 การเดินและการเดินเขย่งปลายเท้าประกอบเพลง

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เดิน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันกับนักเรียนบอกวัน เดือน ปี และครูบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ครูเปิดเทปเพลง "ออกก่าลัง" ให้นักเรียนฟัง 2 เที่ยว
4. ครูให้นักเรียนอ่านเนื้อเพลง "ออกก่าลัง" บนแผ่นภาพตามครูที่ละวรรค ดังนี้

ออกก่าลังด้วยการร้องรำทำเพลง

ให้ครั้นเครงเสียงเพลงบรรเลงจับใจ

รำร้องกันไปไม่มีหม่นหมองทุกข์

แล้วเราเพลินใจด้วยการร้องรำทำเพลง

5. ครูร้องเพลงและให้นักเรียนร้องตามทีละวรรค
6. ครูเปิดเทปเพลง "ออกก่าลัง" ให้นักเรียนฟังอีกครั้ง ให้นักเรียนร้องตามไปพร้อม ๆ กัน จนนักเรียนส่วนใหญ่ร้องได้
7. ครูสาธิตท่าประกอบเพลงช้า ๆ ทีละวรรค แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตาม ดังนี้

เนื้อร้อง ออกก่าลัง

ท่าประกอบ ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้า โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อน

เนื้อร้อง ด้วยการร้องรำทำเพลง

ท่าประกอบ ย่ำเท้าอยู่กับที่

เนื้อร้อง ให้ครั้นเครง

ท่าประกอบ เขย่งปลายเท้าก้าวเดินไปข้างหน้า โดยเริ่มที่เท้าซ้ายก่อน

เนื้อร้อง เสียงเพลงบรรเลงจับใจ

ทำประกอบ เบี่ยงปลายเท้าเข้าทำอยู่กับที่

เนื้อร้อง รำร้องกันไป

ทำประกอบ สไลด์เท้าไปด้านข้างโดยไปด้านซ้าย

เนื้อร้อง ไม่มีพ่นหมองฤทธิ์

ทำประกอบ สไลด์เท้าไปด้านข้าง โดยไปด้านขวา

เนื้อร้อง แล้วเราเพลินใจ

ทำประกอบ ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้า

เนื้อร้อง ด้วยการร้องรำทำเพลง

ทำประกอบ ย่ำเท้าอยู่กับที่

8. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติซ้ำที่ละวรรคอีกครั้งโดยปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับครูซ้ำ ๆ จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
9. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาบข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. แผ่นภาพเพลงออกกกำลังกาย 1 แผ่น
2. เครื่องเล่นเทป - เทปเพลงออกกกำลังกาย

การประเมินผล

สังเกตการทรงตัวขณะเดินปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 6 การเดินและการเดินแข่งปลายเท้าประกอบเพลง

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เดิน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอกวัน เดือน ปี
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลมโดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ทบทวนกิจกรรมในโปรแกรมที่ 5 โดย
 - 3.1 ให้นักเรียนฟังเพลง "ออกกําลัง" และร้องเพลงพร้อม ๆ กัน
 - 3.2 ให้นักเรียนทำท่าประกอบเพลงที่ละวรรคพร้อม ๆ กันกับครูจนจบเพลงจน

นักเรียนส่วนใหญ่จำได้และทำได้คล่อง

4. ครูเปิดเพลง "ออกกําลัง" และให้เด็กทำท่าประกอบเพลงพร้อม ๆ กัน
5. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 4 คนโดยให้กลุ่มที่ 1 ยืนแถวเป็นวงกลมทำท่าประกอบเพลงส่วนกลุ่มที่ 2 นั่งร้องเพลงให้จังหวะโดยใช้เครื่องเคาะจังหวะ เช่น กรับ กระพรวน
6. ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง
7. ครูสรุป ทิ ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. แผ่นภาพ "ออกกําลัง"
2. เครื่องเล่นเทป - เทปเพลงออกกําลัง
3. เครื่องเคาะจังหวะ เช่น กรับ กระพรวน

การประเมินผล

การสังเกตการทรงตัวในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 7 การเดินและการเดินเขย่งปลายเท้าประกอบจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กเรียนรู้การทรงตัวที่ดีในขณะที่เดิน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมเดิมและบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมช้า ๆ ทีละขั้นตอนพร้อมจังหวะกลองและการนับจังหวะแล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตาม โดยเริ่มจาก
 - 3.1 เดินไปข้างหน้า 8 ก้าว หมุนตัวทางขวามือเดินย้อนกลับ 8 ก้าว
 - 3.2 เดินก้าวเข้าไปหาจุดศูนย์กลางของวงกลม โดยครูใช้กระดากวงกลมสีแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้วเป็นเครื่องหมายจำนวน 4 ก้าว แล้วเดินถอยหลังออกมาจากเครื่องหมายจำนวน 4 ก้าว โดยทำสลับกันไปมา 2 เท้า และก้าวที่ 4 ขณะเดินเข้าไปในวงกลมให้นักเรียนจับมือกันชูขึ้นแล้วร้อง เฮ้ ! พร้อม ๆ กัน
 - 3.3 เดินเขย่งปลายเท้าไปข้างหน้า 8 ก้าว หมุนตัวเดินย้อนกลับอีก 8 ก้าว
 - 3.4 เดินเขย่งปลายเท้าเข้าไปในวงกลม จำนวน 4 ก้าว แล้วเดินถอยหลังกลับอีก 4 ก้าว ทำสลับกันไปมาจำนวน 2 เท้า เท้าที่ 2 และก้าวที่ 4 ขณะเดินเข้าไปในวงกลมให้นักเรียนจับมือกันชูขึ้นแล้วร้อง เฮ้ ! พร้อม ๆ กัน
4. ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติซ้ำอีกครั้งตามจังหวะกลองและจังหวะนับจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
5. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติโดยใช้การนับจังหวะพร้อมกับเสียงดนตรี

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. กระดาษวงกลมสีแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6" จำนวน 1 แผ่น
4. เทปเพลง Folk dance ของ Claus Bang

การประเมินผล

สังเกตการทรงตัวในขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 8 การเดินบนเส้นตรง

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เดินบนเส้นตรง

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นรูปตัว U โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมในโปรแกรมที่ 7 บอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ

3. ครูนำเส้นเชือกยาว 8 ฟุต 1 เส้น วางไว้บนพื้น พร้อมกับนำกระดาษรูปเท้าขวาและเท้าซ้ายติดไว้บนพื้นโดยให้เส้นเชือกอยู่ตรงกลาง

เท้าซ้าย ซ้าย ซ้าย ซ้าย

เท้าขวา ขวา ขวา ขวา

4. ครูสาธิตการเดินบนรอยเท้าไปตามเชือกตามจังหวะ ซ้าย - ขวา โดยจังหวะซ้ายเดินซ้าย จังหวะขวาเดินขวา โดยใช้เปียโนเป็นเครื่องทำจังหวะ
5. ครูให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติทีละคน โดยนักเรียนที่เหลือทำจังหวะไปพร้อม ๆ กับเครื่องดนตรี จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้ ครูจึงนำกระดาษรูปเท้าออก
6. ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกครั้ง ตามจังหวะซ้ายและขวา
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เชือกยาว 8 ฟุต 1 เส้น
2. กระดาษรูปเท้าขวา 15 ข้าง
3. กระดาษรูปเท้าซ้าย 15 ข้าง
4. เปียโน

การประเมินผล สังเกตการทรงตัวในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 9 การเดินบนเส้นตรงตามจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เดินบนเส้นตรง

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมในโปรแกรมที่ 8
2. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นรูปวงกลม โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน

บอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ

3. ครูคิดเทพสี่แดงเป็นเส้นตรงในบริเวณฝึกโดยคิดเทพเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาว 8 ฟุต กว้าง 4 ฟุต

8 ฟุต



4 ฟุต

4. ครูสาธิตการเลียนแบบท่าสัตว์ เช่น ลิง แล้วท่าทำลิงเดินไปบนเส้นตรงตามจังหวะกลอง
5. ครูทดลองให้นักเรียน ท่าทำลิงเดิน เดินตามครูเป็นแถว ไปบนเส้นตรงตามจังหวะกลอง
6. ครูให้นักเรียนทุกคนคิดว่า เดินของสัตว์แต่ละชนิด เพื่อมาแสดงให้เพื่อนดูและให้เพื่อนท่าทำตาม โดยเดินตามจังหวะกลองไปบนเส้นตรง จนครบนักเรียนทุกคน
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เทปสี่แดง
2. กลอง

การประเมินผล สังเกตการทรงตัวในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมไปบนเส้นตรง

โปรแกรมที่ 10 การเดินเลียนแบบสัตว์บนเส้นตรง

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กเรียนรู้การทรงตัวที่ดีในขณะที่เดินบนเส้นตรง

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมเดิม และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนนั่งแถวเป็นวงกลม ห่างกันคนละ 1 ช่วงแขน
3. ครูเปิดเทปเพลงให้นักเรียนฟังพร้อมทั้งสาธิตการเคลื่อนไหวอย่างอิสระ พอเพลงหยุด ครูเดินเลียนแบบยีราฟตามเส้นตรงที่ครูทำไว้โดยใช้เทปสีแดงไปแตะที่ฝาผนัง
4. ครูเปิดเทปเพลง กระตุ้นให้นักเรียนออกมาเคลื่อนไหวอย่างอิสระ พอเพลงหยุด ให้นักเรียนคอยฟังว่าครู จะให้เดินเลียนแบบสัตว์ชนิดใดแล้วเดินเลียนแบบไปตามเส้นตรงที่ครูทำไว้ 8 เส้นทางโดยเดินคนละเส้นทางเพื่อไปแตะฝาผนัง
5. ครูกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าต่อไปเราจะเลียนแบบสัตว์อะไร พอเพลงหยุด ให้นักเรียนเดินเลียนแบบสัตว์ชนิดนั้นไปตามเส้นทางของตนเอง จนนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกันทุกคน
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. เครื่องเล่นเทป
2. เทปเพลง Rhythm for Children ของ Claus Bang
3. เทปสีแดง

การประเมินผล

การสังเกตการทรงตัวในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 11 การกระโดดเท้าคู่

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนกระโดด 2 เท้าพร้อม ๆ กัน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอกวัน เดือน ปี ครูบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูอธิบายและสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ ที่ละขั้นตอนพร้อมกับนับจังหวะ

ไปด้วย แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตามโดยเริ่มจาก

- 3.1 ยืนตบหน้าขา 3 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดอยู่กับที่ 1 ครั้ง
- 3.2 ยืนตบหน้าขา 3 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปด้านซ้าย 1 ครั้ง
- 3.3 ยืนตบหน้าขา 3 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปด้านขวา 1 ครั้ง
- 3.4 ยืนตบหน้าขา 2 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดอยู่กับที่ 2 ครั้ง
- 3.5 ยืนตบหน้าขา 2 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปด้านซ้าย 2 ครั้ง
- 3.6 ยืนตบหน้าขา 2 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปด้านขวา 2 ครั้ง
4. ให้นักเรียนจับคู่กันฝึกปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกครั้ง โดยฝึกไปพร้อม ๆ กันกับครูซ้ำ ๆ

ตามจังหวะกลองและจังหวะนับจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้

5. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติโดยใช้การนับจังหวะร่วมกับเสียงดนตรีอีกครั้ง
6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Folk dance ของ Claus Bang

การประเมินผล

สังเกตการกระโดด 2 เท้าพร้อม ๆ กัน

โปรแกรมที่ 12 การกระโดดเท้าคู่

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนกระโดดเท้า

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนยืนแถวหน้ากระดานเรียงหนึ่ง โดยยืนห่างกัน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอกวัน เดือน ปี และทบทวนกิจกรรมในโปรแกรมที่ 11 และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ ทีละขั้นตอนพร้อมกับนับจังหวะไปด้วย แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตามโดยเริ่มจาก
 - 3.1 ยืนตบหน้าขา 3 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปข้างหน้า 1 ครั้ง
 - 3.2 ยืนตบหน้าขา 3 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปข้างหลัง 1 ครั้ง
 - 3.3 ยืนตบหน้าขา 2 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปข้างหน้า 2 ครั้ง
 - 3.4 ยืนตบหน้าขา 2 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปข้างหลัง 2 ครั้ง
 - 3.5 ยืนตบหน้าขา 2 ครั้ง แล้วหยุด กระโดดไปด้านซ้าย 2 ครั้ง
แล้วหยุด ตบหน้าขาอีก 1 ครั้ง กระโดดไปด้านขวา 1 ครั้ง
 - 3.6 ยืนตบหน้าขา 1 ครั้ง กระโดดไปข้างหน้า 1 ครั้ง แล้วหยุด ตบหน้าขา
อีก 1 ครั้ง กระโดดไปข้างหลัง 1 ครั้ง
4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกโดยฝึกไปพร้อม ๆ กันกับครูซ้ำ ๆ ตามจังหวะ
กลองพร้อมกับการนับจังหวะไปด้วยจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
5. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติโดยใช้การนับจังหวะร่วมกับเสียงดนตรีอีกครั้ง
6. ครูสรุป ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. กลอง
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Folk dance ของ Claus Bang

การประเมินผล สังเกตการกระโดดทำคู่ขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 13 การกระโดดประกอบเพลง

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนกระโดดประกอบเพลงได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน บอกรวัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมเดิม บอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ

2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นวงกลม โดยยืนห่างกัน 1 ช่วงแขน

3. ครูเปิดเพลง "ยวนยาเหล" ให้นักเรียนฟัง

4. ครูให้นักเรียนอ่านเนื้อเพลง "ยวนยาเหล" ตามครูทีละวรรค ดังนี้

ยวนยาเหล	ยวนยาเหล
หัวใจว่าเหว	ไม่รู้จะเหไปหาใคร
จะซื้อเปลญวน	ที่ค้ายหย่อน ๆ
จะให้น้องนอน	ไกวเข้าไกวเย็น

5. ครูร้องเพลงแล้วให้นักเรียนร้องตามทีละวรรค พร้อมกับเปิดเทปเพลงยวนยาเหลให้นักเรียนร้องเพลงไปพร้อม ๆ กัน จนนักเรียนส่วนใหญ่ร้องได้

6. ครูสาธิตท่าประกอบเพลงช้า ๆ ทีละวรรค แล้วให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติตามเนื้อร้อง ยวนยาเหล ยวนยาเหล

ท่าประกอบ กระโดดด้วยเท้าขวา พร้อมเตะเท้าซ้ายเฉียงไปข้างหน้า 2 ครั้ง

เนื้อร้อง หัวใจว่าเหว ไม่รู้จะเหไปหาใคร

ท่าประกอบ กระโดดด้วยเท้าซ้าย พร้อมเตะเท้าขวาเฉียงไปข้างหน้า 2 ครั้ง

เนื้อร้อง จะซื้อเปลญวน ที่ค้ายหย่อน ๆ

ท่าประกอบ กระโดดเท้าคู่ไปข้างหน้า 1 ครั้ง กระโดดเท้าคู่ถอยหลัง 1 ครั้ง

เนื้อร้อง จะให้น้องนอน ไกวเข้าไกวเย็น

ทำประกอบ กระโดดทำคู่ไปข้างหน้า 3 ครั้ง กระโดดทำคู่ถอยหลัง 3 ครั้ง

7. ครูทดลองให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน ทีละวรรค จนนักเรียนส่วนใหญ่พอทำได้

8. ครูให้นักเรียนจับคู่กันปฏิบัติกิจกรรมทีละคู่ ไปตามจังหวะเพลง

9. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์ 1. แผ่นภาพเพลง ยวนยาเหล่

2. เครื่องเล่นเทป-เทปเพลงยวนยาเหล่

การประเมินผล การสังเกตการกระโดดขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 14 การเดินและการวิ่งตามจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีขณะเดินและวิ่ง

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นรูปตัว U โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมเดิม และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนฟังจังหวะจากเปียโน จังหวะช้า แล้วเพิ่มความเร็วขึ้นจนเป็นจังหวะเร็ว
4. ครูสาธิตการเดินและวิ่งตามจังหวะของดนตรี โดย

จังหวะช้า	เดินช้า
จังหวะเร็ว	เดินเร็ว
จังหวะเร็ว	วิ่ง
จังหวะหยุด	หยุด
5. ครูเล่าเรื่องการเคลื่อนที่ของรถไฟ พร้อมกับสมมติให้ครูผู้ช่วยเป็นหัวรถจักรรถไฟให้นักเรียนเป็นขบวนรถไฟ หัวรถจักรจะพาขบวนรถไฟเคลื่อนที่โดยการเดินและวิ่งตามจังหวะดนตรีจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ให้นักเรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นหัวรถจักร พาขบวนรถไฟเคลื่อนที่ไปตามจังหวะจนครบทุกคน
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์ 1. เปียโน

2. รูปภาพ รถไฟ

การประเมินผล สังเกตการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว

โปรแกรมที่ 15 การเดินและการวิ่งตามจังหวะ

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เดินและวิ่ง

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นรูปตัว U โดยห่างกัน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอก วัน เดือน ปี ทบวงนกิจกรรมเดิม และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูนำกลองมาตีเป็นจังหวะช้า เร็ว รัว ให้นักเรียนฟังพร้อมกับกระตุ้นให้นักเรียน
เคลื่อนไหวอย่างอิสระตามจังหวะที่ได้ยินโดยไม่ชนกัน จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
4. ครูให้นักเรียนผลัดกันออกมาตีกลองให้จังหวะ พร้อมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนที่เหลือ
เคลื่อนไหวอย่างอิสระตามจังหวะที่ได้ยิน โดยไม่ชนกันจนครบจำนวนนักเรียนทุกคน
5. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

กลอง

การประเมินผล สังเกตการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่และ ไม่เคลื่อนที่

โปรแกรมที่ 1 การวิ่ง

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กเรียนมีการทรงตัวที่ดีขณะวิ่ง

ขั้นตอนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียน ช่วยกันบอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรมเดิมการเคลื่อนไหวศีรษะและคอ ไหล่ และลำตัว ตามจังหวะนับและบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
2. ครูให้นักเรียนยืนแถวเป็นรูปวงกลมห่างกันคนละ 1 ช่วงแขน
3. ครูอธิบายวิธีเล่นบอลดนตรี ดังนี้
 - 3.1 ครูเปิดเทปเพลง ให้นักเรียนส่งบอล ไปให้เพื่อนที่อยู่ด้านขวามือ
 - 3.2 เมื่อเพลงหยุดลูกบอลอยู่ที่ใคร ให้นักเรียนวิ่ง ไปแตะตัวเพื่อนทุกคน แล้วกลับมายืนที่เดิม
4. ครูเปิดเทปเพลง สามัคคี วิธีการเล่น พร้อมทั้งดำเนินกิจกรรมให้นักเรียนปฏิบัติจนครบทุกคน
5. ครูดำเนินกิจกรรมต่อ แต่เปลี่ยนคำสั่ง การวิ่งเป็น วิ่งด้วยปลายเท้า วิ่งด้วยสันเท้า วิ่งเหมือนม้า และวิ่งก้าวเท้าสั้นที่สุด ให้นักเรียนปฏิบัติจนครบทุกคน
6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ลูกบอล
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง "เหลวไหล" "พอะพะ"

การประเมินผล สังเกตการทรงตัวขณะวิ่งปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 2 การเคลื่อนไหวกับผ้าแบบไม่เคลื่อนที่

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวไหลและแขน

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่ว่างในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยยืนห่างจากเพื่อน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบพวงกิจกรรม การสลับแขน ขา บิดลำตัว ทำตัวให้เตี้ยที่สุด ทำตัวให้สูงที่สุด และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนหยิบผ้าคนละ 1 ผืน จากตะกร้าผ้าที่ครูเตรียมไว้
4. ครูสาธิตการนำผ้ามาเล่นใกล้ ๆ ตัวเอง โดยการนำผ้ามาสัมผัสกับตัวเองให้ทั่ว แล้วกระตุ้นให้นักเรียนทดลองปฏิบัติตาม
5. ครูสะบัดผ้า ทำให้เกิดเสียงตามจังหวะช้าบ้าง เร็วบ้าง แล้วกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติตาม
6. ครูใช้สองมือกระตุกผ้า ทำให้เกิดเสียงตามจังหวะช้าบ้าง เร็วบ้าง แล้วกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติตาม
7. ครูทำให้ผ้าเคลื่อนไหวไปข้างหน้า ข้างล่าง ข้างหู ข้างบน และจากสูง ลดลงมาเป็นต่ำ จากต่ำเลื่อนกลับไปเป็นสูง ตามจังหวะดนตรี แล้วกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติตามไปพร้อม ๆ กัน
8. ครูสรุปกิจกรรม คี ชม ทำข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ผ้าสีต่าง ๆ ยาว 30 นิ้ว 10 ผืน
2. เครื่องเล่นเทป
3. แผ่นเพลง Voice of Spring Waltz ของ J. Strauss

การประเมินผล สังเกตการเคลื่อนไหวของไหลและแขนขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 3 การเคลื่อนไหวกับผ้าแบบเคลื่อนที่

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กมีการทรงตัวที่ดีขณะเคลื่อนไหว

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่ว่างในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยมีระยะห่างจากเพื่อนประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบทวนกิจกรรมเดิม และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนหยิบผ้าคนละ 1 ผืน
4. ครูสาธิตการเคลื่อนไหวตามจังหวะโดยการถือผ้าและทำให้ผ้าเคลื่อนไหว ไป ข้างบน ข้างล่าง ข้างหน้า และข้างหลัง โดยการถือผ้ามือเดียวแล้วแกว่งหรือสบัดผ้าให้เคลื่อนไหว หรือจะถือปลายผ้าทั้งสองมือก็ได้
5. ครูทดลองให้นักเรียนปฏิบัติตามจังหวะดนตรี ไปพร้อม ๆ กัน กับครูช้า ๆ จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูให้นักเรียนเคลื่อนไหวไปพร้อมกับผ้าตามจังหวะดนตรี พอได้ยินดนตรีหยุด ให้นักเรียนหยุดค้างท่าไว้ นักเรียนคนใดเคลื่อนไหวให้ออกมาดูเพื่อน จนเหลือนักเรียนคนเดียว
7. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ผ้าสีต่าง ๆ ยาว 30 นิ้ว 10 ผืน
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Eine Kleine Nachtmusik : Act III (Menuetto)

ของ W.A. Mozart

การประเมินผล สังเกตการทรงตัวในการเคลื่อนไหวขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 4 การเคลื่อนไหวกับผ้า

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ ได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่ว่างในบริเวณที่ใช้ฝึกห่างจากเพื่อนประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบทวนกิจกรรมเดิมโดยให้นักเรียนเคลื่อนไหวตามจังหวะด้วยการเดินธรรมดา เดินด้วยปลายเท้า เดินด้วยส้นเท้า เดินไปข้าง ๆ ข้างหน้า และข้างหลัง โดยระวังไม่ให้ชนกัน
3. บอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
4. ให้นักเรียนหยิบผ้าคนละ 1 ผืน และทำเป็นวงกลมวางต่อกัน
5. ครูเปิดเทปเพลงให้นักเรียนเคลื่อนไหวอย่างอิสระ พอเพลงหยุดให้นักเรียนวิ่งมาหยิบผ้าที่วางไว้แล้วโยนขึ้นไปในอากาศและเก็บผ้ามาวางไว้เหมือนเดิมจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูให้นักเรียนเคลื่อนไหวอย่างอิสระตามเพลง พอเพลงหยุดให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า เราจะข้ามผ้าที่วางต่อกันได้ด้วยวิธีใดได้บ้าง เช่น เดิน กระโดด ฯลฯ
7. ครูให้นักเรียนปฏิบัติซ้ำทีละคน จนครบทุกคน
8. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ผ้าสีต่าง ๆ ยาว 30 นิ้ว
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Orchestral suite No. 3, Gavotte ของ L.V. Bethoven

การประเมินผล สังเกตการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ เช่น การเดิน การกระโดด ฯลฯ ขณะเล่นปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 5 การเคลื่อนไหวกับยางยืด

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะที่เคลื่อนไหว

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่นั่งในบริเวณที่ฝึกห่างจากเพื่อนประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูแจกยางยืดให้นักเรียนคนละ 1 เส้น
4. ครูสาธิตการเคลื่อนไหวยางยืดไปข้างบน ข้างล่าง และรอบ ๆ ตัว ตามจังหวะดนตรี โดยทดลองให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามไปด้วยช้า ๆ จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
5. ครูเปลี่ยนอิริยาบถจากท่านั่งเคลื่อนไหวยางยืดเป็นท่านยืน กระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติตาม โดยเคลื่อนไหวยางยืดตามจังหวะดนตรี
6. ครูให้นักเรียนทดลองเล่นกับยางยืด เช่น วางยางยืดไว้บนไหล่ ใช้เท้าค้ำ คล้องคอ หรือวางไว้ที่เท้า
7. ครูเปิดเทปเพลง กระตุ้นให้นักเรียนเคลื่อนไหวไปให้ทั่วบริเวณตามจังหวะ โดยเคลื่อนไหวไปข้างหน้า ข้างหลัง ข้าง ๆ โดยนำยางยืดไปด้วย เมื่อเพลงหยุดให้หยุดค้างไว้ เมื่อเปิดเพลงใหม่ให้เปลี่ยนวิธีการนำยางยืดไปด้วย เช่น วางที่ไหล่ เปลี่ยนเป็นใช้เท้าค้ำ เป็นต้น โดยให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดจนครบทุกคน
8. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ยางยืดยาว 30 นิ้ว
2. เครื่องเล่นเทป
3. เทปเพลง Minuet ของ L. Boccherini

การประเมินผล การสังเกตการทรงตัวในการเคลื่อนไหวขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 6 การเคลื่อนไหวกับห้วงหอย

จุดประสงค์ เพื่อฝึกการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนไหว

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่นั่งในบริเวณฝึกห่างจากเพื่อนประมาณ 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี กิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูแจกห้วงหอยให้นักเรียนคนละ 1 วง
4. ครูให้นักเรียนเลียนแบบการทำจังหวะ โดย
 - 4.1 ครูเคาะกลองเบา ๆ นักเรียนเคาะห้วงหอยเบา ๆ
 - 4.2 ครูเคาะกลองดังขึ้น นักเรียนเคาะห้วงหอยดังขึ้น
5. ครูสาธิตการเคลื่อนไหวห้วงหอยไปข้างหน้า ข้างหลัง ข้าง ๆ ข้างบน
ข้างล่าง ตามจังหวะดนตรี โดยกระตุ้นให้นักเรียนฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูสาธิตการเปลี่ยนวิธีการถือห้วงหอยโดยไม่ใช้มือ เช่น แขนคว่ำ แขนไหล่
คล้องแขน และทดลองให้นักเรียนปฏิบัติตาม
7. ครูเคลื่อนไหวพร้อมห้วงหอยไปทั่วบริเวณตามจังหวะดนตรี โดยกระตุ้น
ให้นักเรียนเคลื่อนไหวไปพร้อม ๆ กัน อาจเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหว เมื่อเพลงหยุด
ให้เปลี่ยนวิธีนำห้วงหอยไป ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามที่นักเรียนแต่ละคนคิดจนครบทุกคน
8. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ห่วงหอย เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ฟุต
2. กลอง
3. เคาะกลองเล่นเอง
4. เพลงเพลง "Nutcracker" Suite - Flower Waltz ของ

P.I. Tchaikovsky

การประเมินผล

การสังเกตการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว

โปรแกรมที่ 7 การเคลื่อนไหวกับท่วงทวย

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนกระโดดโดยใช้เท้าทั้งสองข้างและกระโดดขาเดียว

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่ว่างในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยยืนห่างจากเพื่อน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี พบพวณกิจกรรมเดิม บอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนหยิบท่วงทวย คนละ 1 วงไว้ตรงหน้าตนเอง
4. ครูสาธิตการกระโดด 2 ขา รอบท่วงทวยโดย กระโดดไปข้างหน้ากระโดดถอยหลัง กระโดดเข้าและออกจากท่วงทวย ตามจังหวะกลองพร้อมจังหวะนับ
5. ครูให้นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติ ข้า ๆ ไปพร้อม ๆ กัน กับครูจนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
6. ครูเปลี่ยนจากกระโดด 2 ขา เป็นกระโดดขาเดียวตามจังหวะ โดยกระโดดไปข้างหน้า กระโดดเข้าและกระโดดออกจากท่วงทวยกระตุ้นให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามจังหวะกลอง โดยกระโดดขาเดียวสลับกับการกระโดด 2 ขา
7. ครูให้นักเรียนนำท่วงทวยมาวางต่อกันและให้นักเรียนกระโดดข้ามท่วงทวยตามจังหวะดนตรีไปเรื่อย ๆ จนนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้
8. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ท่วงทวย เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ฟุต
2. กลอง
3. เครื่องเล่นเทป
4. เทปเพลง "Sleeping Beauty" Suite, Moderato ของ P.I. Tchaikovsky

การประเมินผล การสังเกตการกระโดด ขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 8 การเคลื่อนไหวกับท่วงทวย

จุดประสงค์ เพื่อฝึกให้นักเรียนมีการทรงตัวที่ดีในขณะเดินและวิ่ง

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่ว่างในบริเวณที่ใช้ฝึกโดยยืนห่างกัน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนวิ่งเหยาะ ๆ อยู่กับที่ ย่ำเท้าไปข้างหน้า ข้างหลัง ข้าง ๆ

โดยระวังอย่าให้ชนกับเพื่อนตามจังหวะกลอง

4. ครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน จับมือกันเคลื่อนไหวไปตามจังหวะให้ทั่วบริเวณ โดยอาจจะเคลื่อนไหว ด้วยการวิ่งเหยาะ เดินย่ำเท้าไปข้างหน้า ข้างหลัง หรือข้าง ๆ โดยไม่ให้ชนกับเพื่อน
5. ครูแจกท่วงทวยให้นักเรียนคู่ละ 1 วง และให้นักเรียนเคลื่อนไหว ไปพร้อมกับท่วงทวยตามจังหวะดนตรี
6. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม หาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขต่อไป

สื่ออุปกรณ์

1. ท่วงทวยเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ฟุต
2. กลอง
3. เครื่องเล่นเทป
4. เทปเพลง Waltz op 39 - 2 A flat Major ของ J. Brahms

การประเมินผล การสังเกตการทรงตัวในขณะปฏิบัติกิจกรรม

โปรแกรมที่ 10 การเคลื่อนไหวอิสระกับอุปกรณ์ต่าง ๆ

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวอิสระประกอบอุปกรณ์ได้

ขั้นตอนการสอน

1. ครูให้นักเรียนหาที่ว่างสำหรับตนเอง โดยยืนห่างจากเพื่อน 1 ช่วงแขน
2. ครูทักทายนักเรียน บอก วัน เดือน ปี ทบทวนกิจกรรมเดิม และบอกกิจกรรมที่จะปฏิบัติ
3. ครูนำอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลูกบอล ผ้า ห่วงหวาย ยางยืด และพัดมาวางไว้บนโต๊ะ 3 อย่าง และให้นักเรียนเลือกอุปกรณ์ คนละ 1 ชิ้น
4. ครูให้นักเรียนเคลื่อนไหวพร้อมกับอุปกรณ์ตามจังหวะดนตรีโดยการเปลี่ยนวิธีการเคลื่อนไหว เช่น เดิน การวิ่ง เปลี่ยนทิศทางไปด้วย เช่น ไปข้างหน้า ข้างหลัง ข้าง ๆ ฯลฯ เมื่อเพลงหยุด ให้นักเรียนวางอุปกรณ์ลงและวิ่งหาอุปกรณ์ใหม่โดยไม่ให้ซ้ำกับอันเดิม จนนักเรียนทำได้ครบทุกอุปกรณ์ทุกคน
5. ครูสรุปกิจกรรม ดี ชม

สื่ออุปกรณ์

1. ลูกบอล
2. ผ้ายาว 30 นิ้ว
3. ห่วงหวาย
4. ยางยืด ยาว 30 นิ้ว
5. พัดที่ทำจากหนังสือพิมพ์
6. เครื่องเล่นเทป
7. เทปเพลง Dance of the Hours ของ A. Ponchielli

การประเมินผล การสังเกตการเคลื่อนไหวอย่างอิสระขณะปฏิบัติกิจกรรม

ตาราง แสดงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

ตาราง 6 แสดงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหัวใจในกลุ่มทดลองก่อนและหลัง
การทดลองเป็นรายบุคคล

คนที่	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหัวใจ	
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
1	29	32
2	27	29
3	26	30
4	26	30
5	22	26
6	21	26
7	18	22
8	15	20
$\bar{X}$	23	26.37
S.D.	4.8	3.21

ตาราง 7 แสดงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในกลุ่มควบคุมก่อนและหลัง
การทดลองเป็นรายบุคคล

คนที่	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่	
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
1	29	30
2	27	29
3	27	28
4	25	25
5	22	24
6	21	24
7	18	18
8	16	17
$\bar{X}$	23.12	24.37
S.D.	4.64	4.81

ตาราง 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของ
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยก่อนและหลังการได้รับกิจกรรมดนตรี

คนที่	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่		ผลต่างของความ			
	ก่อนการทดลอง (X)	หลังการทดลอง (Y)	สามารถในการใช้ กล้ามเนื้อใหญ่ ($d_i = Y - X$)	อันดับ	R ⁺	R ⁻
1	29	32	3	2	2	-
2	27	29	2	1	1	-
3	26	30	4	4.5	4.5	-
4	26	30	4	4.5	4.5	-
5	22	26	4	4.5	4.5	-
6	21	26	5	7.5	7.5	-
7	18	22	4	4.5	4.5	-
8	15	20	5	7.5	7.5	-
				รวม	36	0

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 T = 0

ตาราง 9 เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของ
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัย หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม

คนที่	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่		ผลต่างของความ			
	กลุ่มทดลอง (X)	กลุ่มควบคุม (Y)	สามารถในการใช้ กล้ามเนื้อใหญ่ ($d_i = Y - X$)	อันดับ	R ⁺	R ⁻
1	32	30	2	4.5	4.5	-
2	29	29	0			
3	30	28	2	2	2	-
4	30	25	5	8	8	-
5	26	24	2	4.5	4.5	-
6	26	24	2	2	2	-
7	22	18	4	7	7	-
8	20	17	3	6	6	-
				รวม	36	0

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 $T = 0^{**}$

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางนิรมัย อ่อนนุ่มดี

เกิดวันที่ 6 สิงหาคม

พ.ศ. 2509

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

18/150 หมู่ 11 ถนนนวลจันทร์

แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

พยาบาลวิชาชีพ 4 โรงพยาบาลราชานุกูล

ถนนประชาสงเคราะห์ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2527

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียน สวรรค์อนันต์วิทยา สุโขทัย

พ.ศ. 2531

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง

(เทียบเท่าปริญญาตรี) วิทยาลัยพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

พ.ศ. 2538

การศึกษามหาบัณฑิต (วิชาเอกการศึกษาพิเศษ)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย

บทคัดย่อ
ของ
นिरมัย อ่อนน้อมดี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

สิงหาคม 2538

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย ชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปีระดับเชาวน์ปัญญา 35 - 68 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อนเป็นนักเรียนในชั้นเด็ก 2 โรงเรียนบาลาธาราชนุกูล กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2537 จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบจับคู่แบ่งตามความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ระดับเชาวน์ปัญญา แล้วสุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 8 คนโดยการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมดนตรีและกลุ่มควบคุมไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีแต่ได้รับกิจกรรมตามปกติที่โรงเรียนกำหนด แบบแผนการทดลองของการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบ Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่และโปรแกรมกิจกรรมดนตรี สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ การทดสอบของวิลคอกซัน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยหลังจากได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยหลังจากได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกันกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมดนตรีมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับกิจกรรมดนตรี

THE EFFECT OF MUSIC ACTIVITIES ON GROSS MOTOR
ABILITIES OF PRE - SCHOOL CHILDREN
WITH MENTAL RETARDATION

AN ABSTRACT

BY

NIRAMAI ONNOMDEE

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University

August 1995

The purpose of this experimental research was to investigate the effect of music activities on gross motor abilities of pre - school children with mental retardation, who were in Child ward No. II at Rajanukul Hospital in Bangkok in the Academic year 1994. The subjects were 16 pre - school children with mental retardation, 4 - 7 years old, with the I.Q. of 35 - 68 and had not multiple handicapped, divided into experimental group and control group ; 8 pre - school children with mental retardation in each group. The experimental group was exposed to music activities while the control group was not exposed to music activities. The experimental planning of research was randomized control - group pretest - posttest design. The gross motor abilities of the pre - school children with mental retardation was recorded on the designed form that used as an instrument of the experiment. The collected data were analyzed using Wilcoxon Matched Pairs Signed - Rank Test. The results were as follows.

1. The gross motor abilities of pre - school children with mental retardation who were exposed to music activities were significantly higher those before the experiment, at .01 level

2. The pre - school children with mental retardation who were exposed to music activities and those without music activities showed significant difference in gross motor abilities at .01 level. The mental retardation children with music activities yielded higher score in gross motor abilities than those without music activities.