



ผลการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT
สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล

อัครเดช จันทร์คุ้ม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

กรกฎาคม 2563

ผลการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT
สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล



อัครเดช จันทร์คุ้ม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
กรกฎาคม 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

The effect of rhythmic movement training using a program BOT for special children Phitsanulok Panyanukul School



Akkharadet Junkoom

A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education Program (Curriculum and Instruction)
faculty of Education Uttaradit Rajabhat University

July 2020

Copyright of Uttaradit Rajabhat University

วิทยานิพนธ์ เรื่อง
ผลการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT
สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล

ของ

อัครเดช จันทร์คุ้ม

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ แก้วนุช)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.วาทัญญู ขลิบเงิน)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.สุมิตรา โรจนนิตติ)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์และเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดม คำขาด)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพกา ธรรมสิทธิ์)

คณบดีคณะครุศาสตร์

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เรืองเดช วงศ์หล้า)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	ผลการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล
ผู้วิจัย	อัครเดช จันทร์คุ้ม
ปริญญา	หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน)
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร.สุมิตรา โรจนนิตติ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร.วทันญา ขลิบเงิน

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT (Bruininks–Oseretsky Test) สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอยู่ในระดับ IQ ปานกลางที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูลจำนวน 2 คน เป็นเด็กผู้ชาย 1 คน ระดับเขาวนปัญญา 50 และเด็กผู้หญิง 1 คน ระดับเขาวนปัญญา 39 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรม BOT ฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ 4 ด้าน ได้แก่ด้านการวิ่งเร็วและความคล่องตัว ด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ ด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ และด้านความแข็งแรงของขา แบบทดสอบประสิทธิภาพ แบบบันทึกผลการฝึกและการทดสอบโดยการจับเวลา การวัดระยะของการทดสอบรายสัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกและเปรียบเทียบผลการฝึกทั้งก่อนและหลัง

ผลการวิจัยพบว่า การใช้โปรแกรม BOT ฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทำให้เด็กมีพัฒนาการดีขึ้นทุกด้าน ทั้งด้านการวิ่งเร็วและความคล่องตัว ด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ ด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ ด้านความแข็งแรงของขา

คำสำคัญ : เด็กบกพร่องสติปัญญา

Abstract

Title	The effect of rhythmic movement training using a program BOT for special children Phitsanulok Panyanukul School
Author	Akkharadet Junkoom
Degree	Master of Education Program (Curriculum and Instruction)
Advisor	Dr. Sumitra Rojananiti
Co-Advisor	Dr.Wathanyu Klib-ngoen

The purposes of this research were to investigate the effects of rhythmic movement training using BOT (Bruininks-Oseretsky Test) on special needs children. The target population of this research was two imbecile students, a boy with an IQ of 50 and a girl with an IQ of 39, of Phitsanulok Panyanukul School in the second semester of 2017 academic year. The instruments used were BOT program on four aspects of rhythmic movement training – speed and agility, dynamic balance, static balance, and leg strength; an efficiency test; a training record; a timed testing record, and a range of weekly tests measurement. Then the records were analyzed and the effects of pre and post-trainings were compared.

The findings revealed that the rhythmic movement training using BOT (Bruininks-Oseretsky Test) for special needs children improved students' development in all aspects including speed and agility, dynamic balance, static balance, and leg strength.

Keyword : Intellectually impaired children

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาในการให้คำแนะนำและคำปรึกษา และช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ดร.สุมิตรา โรจนนิตติ และ ดร.วทัตญญ ชลธิเงิน ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต่างๆจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

กราบขอบพระคุณทุกท่านที่เป็นกำลังใจ ตลอดจนห่วงใยและปรารถนาดีแก่ผู้วิจัย จนสำเร็จการศึกษาสมปรารถนา ประโยชน์สูงสุดค่าอันจะเกิดจากการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่พระคุณบิดา มารดา และคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งหลายให้แก่ผู้วิจัย

อัครเดช จันทร์คุ้ม

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	1
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เอกสารเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551	7
ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา / ภาวะปัญญาอ่อน (Intellectual Disabilities / Mental Retardation).....	9
เอกสารเกี่ยวกับบริบทโรงเรียนและหลักสูตรสถานศึกษา	18
ข้อมูลครูและบุคลากร	18
ข้อมูลอาคารสถานที่	18
โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	20

ข้อมูลสภาพชุมชนโดยรวมดังนี้	20
โปรแกรม Bruininks-Oseretsky Test.....	22
งานวิจัยในประเทศ	31
งานวิจัยต่างประเทศ	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	37
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ	38
วิธีดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
การจัดกระทำข้อมูล.....	41
ระยะเวลาในการทำวิจัย.....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ผลการทดสอบ วิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running speed and agility).....	42
ผลการทดสอบ การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance).....	44
ผลการทดสอบ การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance).....	45
ผลการทดสอบ ความแข็งแรงของขา (Strength).....	46
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	48
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	48
ขอบเขตของการวิจัย.....	48
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
การจัดกระทำข้อมูล.....	49
สรุปผลการวิจัย.....	49
อภิปรายผล.....	50

ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก.....	55
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
ภาคผนวก ข หนังสือคณะผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย	58
ภาคผนวก ค แบบทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว Bruininks – Oseretsky Test (BOT)	63
ประวัติย่อผู้วิจัย	69



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 โครงสร้างเวลาเรียน.....	20
ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ วิ่งเร็วและความคล่องตัว.....	42
ตารางที่ 3 ด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ Static Balance การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) พัฒนาศามารถในการทรงตัวและพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่.....	44
ตารางที่ 4 ด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ Dynamic Balance.....	45
ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแข็งแรงของขา Strength.....	46



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เด็กและเยาวชนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง และเป็นกำลังสำคัญของชาติในการพัฒนา และนำพาประเทศให้เจริญก้าวหน้า การที่เด็กและเยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้าได้อย่างมี คุณภาพนั้นจำเป็นต้องได้รับการเลี้ยงดู ให้ความรัก ความใกล้ชิด ความอบอุ่น การหล่อหลอมจาก ครอบครัวและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี แต่ในสภาวะปัจจุบัน สังคมที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งนำไปสู่ปัญหาต่างๆ มากมายทำให้บุคคลทุกเพศทุกวัยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และมีบุคคลบางส่วนที่สามารถปรับตัวให้เข้า กับสถานการณ์ในสังคมได้ แต่ก็ยังมีบางส่วนที่รู้สึกท้อแท้ อดอยาก เศียดและไม่เห็นถึงความสำคัญ ของตนเอง ไม่สามารถจัดการกับตนเองได้ บางครั้งคาดหวังที่จะให้บุคคลอื่นเข้ามาเพื่อช่วยเหลือให้ สามารถผ่านพ้นเหตุการณ์นั้นๆไปให้ได้ ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ไม่ตรงจุด เพราะการเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นเรื่องของความรู้สึกภายในตัวบุคคลมากกว่าปัจจัยภายนอก สิ่งที่สำคัญที่สุดในการปรับตัวหรือ ปรับพฤติกรรมก็คือ “จิตใจ” โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับบุคคลที่พิการที่มักจะมีเจตคติต่อตนเองในทางลบ มองตนเองเป็นผู้ด้อยค่า ไร้ความสามารถและมีความเชื่อว่าความพิการทำให้ตนด้อยกว่าผู้อื่น ไม่สามารถทำสิ่งต่างๆได้เหมือนกับผู้อื่น (วิริยะ นามศิริพงศ์พันธุ์, 2539, น.132)

เด็กบกพร่องทางสติปัญญา เป็นภาวะที่มีพัฒนาการบกพร่องซึ่งทำให้มีข้อจำกัดด้าน สติปัญญา การเรียนรู้และการปรับตัวในการดำรงชีวิตประจำวัน ในปัจจุบันเริ่มมีการใช้คำว่า บกพร่อง ทางสติปัญญา แทน ภาวะปัญญาอ่อน มากขึ้นในองค์กรระดับนานาชาติ เช่น IASSID (International Association for the Scientific Study of Intellectual Disabilities) WHO (World Health Organization) WPA (World Psychiatry Association) รวมทั้ง AAMR (The American Association on Mental Retardation) หรือสมาคมบุคคลปัญญาอ่อนแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่ง ประกอบด้วยสหวิชาชีพจากทั่วโลกและก่อตั้งมาเป็นเวลานาน 130 ปี ก็ได้เปลี่ยนชื่อเป็น The American Association of Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) เมื่อ

1 มกราคม พ.ศ. 2550 เพื่อเสนอแนวทางที่จะทำให้สังคมยอมรับผู้บกพร่องทางสติปัญญามากขึ้น เกณฑ์ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาด้านเชาวน์ปัญญา คือการมีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 70 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะมีพัฒนาการล่าช้ากว่าเด็กปกติในวัยเดียวกันมีลักษณะการเคลื่อนไหว ที่ไม่มั่นคง หรือเชื่องช้า มีการแหว่งหรือสั้นผิดปกติ และมีปัญหาในด้านการทำงานของกล้ามเนื้อ ใหญ่ เช่น แขน ขา และกล้ามเนื้อเล็ก เช่น นิ้วมือ

การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันต่างๆ ไป ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลนั้นที่จะสามารถดำรงชีวิตได้ด้วยตนเองในสังคม ประกอบด้วย

1. การสื่อความหมาย (Communication)
2. การดูแลตนเอง (Self-care)
3. การดำรงชีวิตภายในบ้าน (Home living)
4. การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม (Social and Interpersonal Skills)
5. การใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน (Use of Community Resources)
6. การควบคุมตนเอง (Self-direction)
7. การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน (Functional Academic Skills)
8. การใช้เวลาว่าง (Leisure)
9. การทำงาน (Work)
10. การมีสุขอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น (Health and Safety)

ผดุง อารยวิญญู(2547) เมื่อเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถทางกลไก ต่ำกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน ย่อมก่อให้เกิดปัญหาที่ทำให้มีความสามารถในการประกอบกิจกรรมต่างๆ เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวันอื่นๆ ต่ำกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน ด้วยการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้น จะช่วยให้เด็กมีโอกาสพัฒนาทั้งในด้านความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกสำนึกในความสามารถของส่วนต่างๆ ของร่างกายของตัวเอง ตลอดจนในการที่จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการในทักษะการเคลื่อนไหว

เยาวภา เตชะคุปต์(2524) การเคลื่อนไหวประกอบเพลงเป็นกิจกรรมแบบง่ายที่สามารถนำมาใช้กับเด็กเล็กได้เป็นอย่างดีตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษาเพราะเป็นกิจกรรมที่มีผลให้เด็กกล้าแสดงออกอย่างอิสระ เป็นการเน้นให้เด็กเอาประสบการณ์ที่มีอยู่มาใช้ในกิจกรรมประเภทนี้ นอกจากจะเป็นการสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็กแล้ว ยังให้ความสนุกสนานและทำให้เด็กได้เคลื่อนไหวได้ออกกำลังกาย กล่าวได้ว่ากิจกรรมประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดทางสมอง และพัฒนาการทางอารมณ์

รังสฤษดิ์ บุญชะลอ(2539, น.14 - 15) ดั้งได้กล่าวเสนอแนะไว้ว่า กิจกรรมเข้าจังหวะเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายซึ่งเป็นการช่วยเสริมการเรียนรู้ทักษะแห่งการเคลื่อนไหว และเป็นการพัฒนาความรู้ทางจังหวะดนตรีและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การปรับปรุงความแข็งแรง ความว่องไว การทรงตัวและความอดทน ไม่ว่าจะเป็นคนในวัยใดก็ตาม

พระราชบัญญัติได้ให้คำนิยามของคนพิการไว้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มาตรา 3 ได้ให้คำนิยามของคนพิการไว้ว่า

“คนพิการ” หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใด ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่างๆ และมีความต้องการจำเป็นพิเศษทางการศึกษาที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใดเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด

การประเมินความสามารถในด้านการเคลื่อนไหว (Motor Skill Tests) ของเด็กมีหลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับพัฒนาการ พื้นฐานและรูปแบบความสามารถด้านการเคลื่อนไหวรวมถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินและประเภทของเด็ก (Jansma, & French,1994) Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTP)เป็นแบบประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบ Motor Ability, Fundamental Movement Skill และ Special Movement มักใช้ในการประเมินเด็กปกติ กลุ่มเด็กที่มีอุปสรรคต่อการรับรู้และกลุ่มเด็กพิการ องค์ประกอบของ BOTMP ประกอบด้วยความเร็ว และความคล่องตัว ความสามารถในการทรงตัว การประสานสัมพันธ์ของร่างกายทั้งสองข้าง ความแข็งแรงความเร็วในการตอบสนอง การประสานสัมพันธ์ของร่างกายช่วงบน การควบคุมการทำงานของมองเห็นและความเร็วของร่างกายส่วนบน และความชำนาญ (Auxter; Pyfer & Huetting, 2001)

โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล เป็นโรงเรียนเฉพาะความพิการ ปัจจุบันเปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรตัวอย่างได้พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวและการช่วยเหลือตัวเองซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาทักษะเคลื่อนไหวซึ่งจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาร่างกายให้ดีขึ้นได้โดยใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) มาช่วยในการพัฒนาการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาให้สามารถช่วยเหลือตัวเองให้ดีขึ้นได้

จากเหตุผลและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความจำเป็นที่จะพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูลโดยใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความบกพร่องและความต้องการของแต่ละบุคคลโดยที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) มาแก้ไขปัญหาให้บรรลุไปตามวัตถุประสงค์ของนักเรียนและมีโอกาสฝึกทักษะที่จะช่วยพัฒนานักเรียนให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้นและเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปพัฒนาผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวให้มีระดับสูงขึ้นและสามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้โดยไม่ต้องเป็นภาระของสังคมต่อไป

คำถามการวิจัย

1. แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล มีประสิทธิภาพในการทรงตัวอย่างไรบ้าง
2. แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล มีประสิทธิในการทรงตัวระดับใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการใช้แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล

กำหนดขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล จำนวน 2 คน เป็นชาย 1 คน หญิง 1 คน อยู่ในระดับ IQ ระดับปานกลาง

ตัวแปรต้น ได้แก่แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของแบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล หลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง เด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ จำนวน 2 คน เป็นนักเรียนชาย 1 คน ระดับ IQ 50 นักเรียนหญิง 1 คน ระดับ IQ 39 เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง (Modeate Mental Retardation)

2. การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ หมายถึง การเคลื่อนไหวประกอบเพลง โดยใช้ทักษะการเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่ และการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด และการทรงตัว

3. ประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้อง กับการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นการแสดงความสามารถในด้าน

3.1 การวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running speed and agility)

3.2 การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)

3.3 การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance)

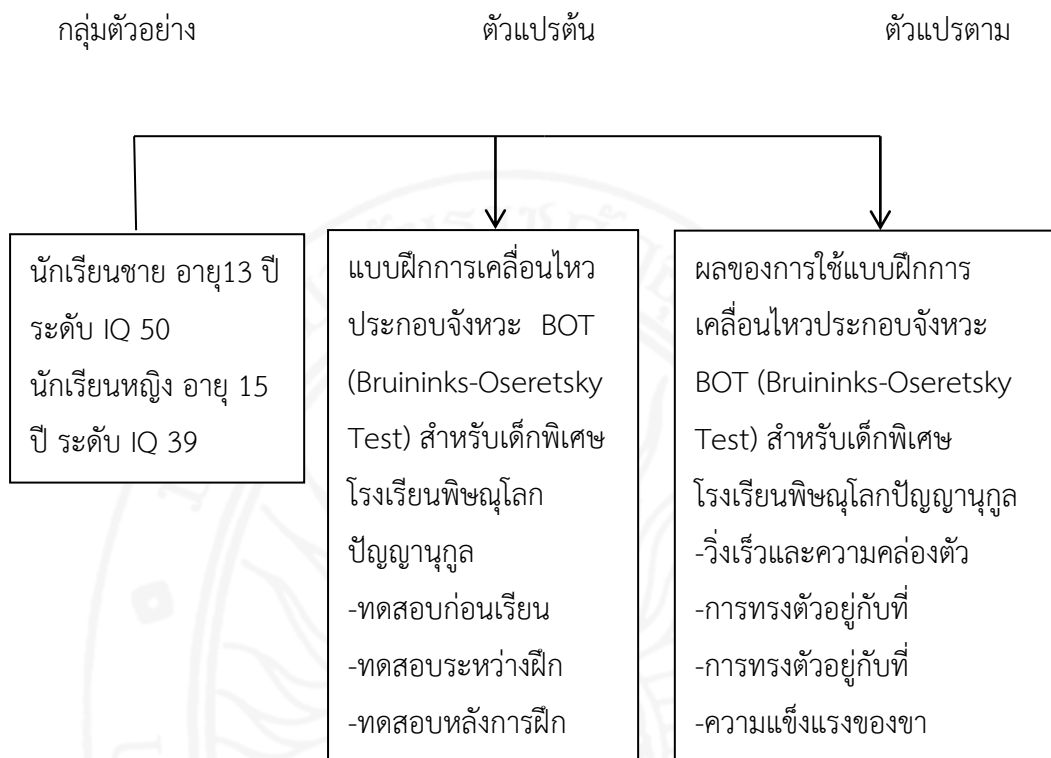
3.4 ความแข็งแรงของขา (Strength)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้แบบการจัดการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ ให้สามารถเคลื่อนไหวและช่วยเหลือตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น

2. ได้ผลการใช้การฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ มีประสิทธิภาพหรือไม่

กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT (Bruininks-Oseretsky Test) สำหรับเด็กพิเศษโรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551
2. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา / ภาวะปัญญาอ่อน
3. เอกสารเกี่ยวกับบริบทโรงเรียนและหลักสูตรสถานศึกษา
4. ข้อมูลครูและบุคลากร
5. ข้อมูลอาคารสถานที่
6. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
7. ข้อมูลสภาพชุมชนโดยรวม
8. โปรแกรม BOT (Bruininks-Oseretsky Test)
9. เอกสารและกระบวนการฝึก
10. งานวิจัยในประเทศ
11. งานวิจัยต่างประเทศ

เอกสารเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551

มาตรา 3 [แก้ไข] ในพระราชบัญญัตินี้ “คนพิการ” หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใดประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และมีความต้องการจำเป็นพิเศษทางการศึกษาที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใด เพื่อสามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ ตามประเภทหลักและเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด

“ผู้ดูแลคนพิการ” หมายความว่า บิดา มารดา ผู้ปกครอง บุตร สามี ภรรยา ญาติ พี่น้อง หรือบุคคลอื่นใดที่รับเลี้ยงดูอุปการะคนพิการ

“แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล” หมายความว่า แผนซึ่งกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการ ตลอดจนกำหนดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาเฉพาะบุคคล

“เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก” หมายความว่า เครื่องมือ อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือบริการที่ใช้สำหรับคนพิการโดยเฉพาะ หรือที่มีการดัดแปลงหรือปรับใช้ให้ตรงกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละบุคคล เพื่อเพิ่ม รักษา คงไว้ หรือพัฒนาความสามารถ และศักยภาพที่จะเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร รวมถึงกิจกรรมอื่นใดในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตอย่างอิสระ

“ครูการศึกษาพิเศษ” หมายความว่า ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาพิเศษสูงกว่าระดับปริญญาตรีขึ้นไป และปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

“การเรียนร่วม” หมายความว่า การจัดการให้คนพิการได้เข้าศึกษาในระบบการศึกษาทั่วไปทุกระดับและหลากหลายรูปแบบ รวมถึงการจัดการศึกษา ให้สามารถรองรับการเรียนการสอนสำหรับคนทุกกลุ่มรวมทั้งคนพิการ

“สถานศึกษาเฉพาะความพิการ” หมายความว่า สถานศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่จัดการศึกษาสำหรับคนพิการโดยเฉพาะ ทั้งในลักษณะอยู่ประจำ ไป กลับ และรับบริการที่บ้าน สถานศึกษาที่จัดการศึกษานอกระบบหรือตามอัธยาศัยแก่คนพิการโดยเฉพาะ โดยหน่วยงานการศึกษานอกโรงเรียน บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ โรงพยาบาล สถาบันทางการแพทย์ สถานสงเคราะห์และสถาบันทางสังคมอื่นเป็นผู้จัด ตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัย การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา อุดมศึกษาและหลักสูตรระยะสั้นเด็กที่มีความบกพร่องมีการแบ่งหลายแบบ ในที่นี้จะยึดตามแนวทางของกระทรวงศึกษาธิการ ที่แบ่งออกเป็น 9 กลุ่ม ดังนี้

เด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการสื่อสาร

เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย และการเคลื่อนไหว

เด็กที่มีความบกพร่องทางอารมณ์ และพฤติกรรม

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Intellectual Disabilities)

เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities)

เด็กออทิสติก (รวมถึงความบกพร่องของพัฒนาการแบบรอบด้านอื่นๆ - PDDs)

เด็กที่มีความพิการซ้อน

“องค์การคนพิการแต่ละประเภท” หมายความว่า องค์การสมาชิกระดับชาติตามประเภท ความพิการที่ได้แจ้งชื่อไว้กับสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาสำหรับคนพิการ

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา / ภาวะปัญญาอ่อน (Intellectual Disabilities / Mental Retardation)

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เป็นภาวะที่มีพัฒนาการบกพร่องซึ่งทำให้มีข้อจำกัดด้าน สติปัญญา การเรียนรู้และการปรับตัวในการดำรงชีวิตประจำวัน ในปัจจุบันเริ่มมีการใช้คำว่า บกพร่อง ทางสติปัญญา แทน ภาวะปัญญาอ่อน มากขึ้นในองค์กรระดับนานาชาติ เช่น IASSID (International Association for the Scientific Study of Intellectual Disabilities) WHO (World Health Organization) WPA (World Psychiatry Association) รวมทั้ง AAMR (The American Association on Mental Retardation) หรือสมาคมบุคคลปัญญาอ่อนแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งประกอบด้วยสาขาวิชาชีพอากทั่วโลกและก่อตั้งมาเป็นเวลานาน 130 ปี ก็ได้เปลี่ยนชื่อเป็น The American Association of Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) เมื่อ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 เพื่อเสนอแนวทางที่จะทำให้สังคมยอมรับผู้บกพร่องทางสติปัญญามากขึ้น

คำจำกัดความของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาหรือภาวะปัญญาอ่อน

บุคคลบกพร่องทางสติปัญญามักมีพัฒนาการด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ ภาษาและ สติปัญญาล่าช้ากว่าบุคคลทั่วไป ตามเกณฑ์ของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision (DSM- IV-TR) โดย American Psychiatric Association (APA) ในปี พ.ศ. 2543 ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาหรือภาวะปัญญาอ่อน หมายถึง ภาวะที่มี

1. ระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย
2. พฤติกรรมการปรับตนบกพร่องตั้งแต่ 2 ด้านขึ้นไป จากทั้งหมด 10 ด้าน
3. อาการแสดงก่อนอายุ 18 ปี

เกณฑ์ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาด้านเชาวน์ปัญญา คือการมีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 70

พฤติกรรมการณ์ปรับตน

หมายถึง การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันต่างๆ ไป ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลนั้นที่จะ สามารถดำรงชีวิตได้ด้วยตนเองในสังคม ประกอบด้วย

1. การสื่อความหมาย (Communication)
2. การดูแลตนเอง (Self-care)
3. การดำรงชีวิตภายในบ้าน (Home living)
4. การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม (Social and Interpersonal Skills)
5. การใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน (Use of Community Resources)
6. การควบคุมตนเอง (Self-direction)
7. การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน (Functional Academic Skills)
8. การใช้เวลาว่าง (Leisure)
9. การทำงาน (Work)
10. การมีสุขอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น (Health and Safety)

การประเมินพฤติกรรมกรรมการปรับตนตามเกณฑ์การวินิจฉัยในปี พ.ศ.2535 ซึ่งจะต้องบกพร่องอย่างน้อย 2 ด้านจาก 10 ด้าน ในทางปฏิบัติไม่มีเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งที่จะประเมินได้ครบทั้ง 10 ด้าน ในครั้งที่ 10 เมื่อปี พ.ศ.2545 AAMR จึงได้ปรับเกณฑ์การวินิจฉัยเรื่องพฤติกรรมกรรมการปรับตนเป็นการปฏิบัติที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ในข้อ ก หรือ ข้อ ข ดังนี้

ก. ทักษะด้านใดด้านหนึ่งใน 3 ด้านของพฤติกรรมกรรมการปรับตน ได้แก่ ทักษะด้านความคิดรวบยอด (conceptual skills) ทักษะด้านสังคม (social skills) หรือทักษะด้านการปฏิบัติตน (practical skills) หรือ

ข. ทักษะทั้ง 3 ด้าน ตามข้อ ก โดยดูจากคะแนนรวมทั้งหมดทั้งนี้ การประเมินพฤติกรรมกรรมการปรับตนนี้ AAMR หรือ AAIDD ได้พัฒนาเครื่องมือการประเมินคือ Diagnostic Adaptive Behavior Scale เพื่อให้การประเมินมีมาตรฐานมากขึ้น

แบบประเมิน

เครื่องมือประเมินพัฒนาการและระดับเขาวนปัญญา

Bayley Scales of Infant Development.

Wechsler Preschool and Primary Scale of IntelligenceIII.

Stanford - Binet Intelligence Scale (5th Ed).

Kaufman Assessment Battery for ChildrenII.

Wechsler Intelligence Scale for Children (WICS-IV).

เครื่องมือประเมินพฤติกรรมกรรมการปรับตน

Vineland Adaptive Behavior ScaleII (VBAS II).

AAMR Adaptive Behavior Scales-School (ABS-s II).

Diagnostic Adaptive Behavior Scale.

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาที่นิยมใช้เป็นมาตรฐานในประเทศไทย ได้แก่ Stanford-Binet Intelligence Scale และ Wechsler Intelligence Scale for Children ส่วนเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่ปรับตนที่ใช้ ได้แก่ Vineland Adaptive Behavior Scales

อายุที่แสดงภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ตาม DSM-IV-TR อาการที่แสดงภาวะบกพร่องทางสติปัญญาต้องแสดงก่อนอายุ 18 ปี แต่อย่างไรก็ตามเด็กที่อายุต่ำกว่า 2 ปี ที่มีอาการแสดงภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ยังไม่ควรได้รับการวินิจฉัยว่ามีความบกพร่องทางสติปัญญา ยกเว้นพบความบกพร่องอย่างรุนแรงและ/หรือพบภาวะที่มีความสัมพันธ์สูงกับภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เช่น กลุ่มอาการดาวน์ ดังนั้น เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ที่ไม่มีข้อบกพร่องดังกล่าวข้างต้น ควรได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะบกพร่องทางพัฒนาการและควรติดตามการวินิจฉัยต่อไปเมื่อเด็กอายุมากขึ้น

ความชุก

โดยทั่วไปพบบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาร้อยละ 1-3 ของประชากร ในประเทศไทยพบความชุกของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาประมาณร้อยละ 0.4-4.7 ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละรายงานขึ้นอยู่กับเกณฑ์การวินิจฉัย การออกแบบการวิจัย และวิธีการศึกษา ตัวอย่างเช่น เมื่อการวินิจฉัยใช้เกณฑ์ระดับเชาวน์ปัญญา(IQ) อย่างเดียว ความชุกจะพบประมาณร้อยละ 3 แต่เมื่อวินิจฉัยโดยใช้เกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ตามที่กล่าวข้างต้น ความชุกจะพบประมาณร้อยละ 1 (The American Academy of child & Adolescent Psychiatry : AACAP, 2542) และพบภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาในเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยอัตราชาย : หญิง ประมาณ 1.5 : 1 (APA, 2543)

สาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

สาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเกิดจากปัจจัยต่างๆ ในด้านชีวภาพ สังคมจิตวิทยา หรือหลายๆ ปัจจัยร่วมกัน ประมาณร้อยละ 30-50 ของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเท่านั้นที่ทราบสาเหตุ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง (IQ<50) ซึ่งพบสาเหตุได้ร้อยละ 80 ส่วนกลุ่มที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยพบสาเหตุได้ประมาณร้อยละ 50 นอกจากนี้ยังพบว่าประมาณร้อยละ 50 ของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีสาเหตุมากกว่าหนึ่งอย่าง สาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาแยกเป็นร้อยละที่ตรวจพบได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สาเหตุของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา แยกเป็นร้อยละที่ตรวจพบได้		
ก่อนคลอด (Prenatal causes)		
ความผิดปกติทางพันธุกรรม		
-โครโมโซมผิดปกติทั้งโครโมโซมหรือบางส่วน	กลุ่มอาการดาวน์ (Down syndrome), tuberous sclerosis, phe-	4 - 28
การผ่าเหล่าของยีน	nylketonuria และ ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมอื่นๆ	
ความผิดปกติจากการขาดหายไปของยีนบนโครโมโซม (microdeletions หรือ subtelomeric deletions)	กลุ่มอาการโครโมโซมเอกซ์เปราะ (fragile x syndrome), Prader-Willi syndrome, Williams syndrome, Angelman syndrome, 1pter deletion	
ความผิดปกติแต่กำเนิด		
-ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง	หลอดประสาทไม่ปิด	7 - 17
กลุ่มอาการที่มีความผิดปกติหลายระบบ (multiple mal-formation syndromes) อื่นๆ	(neural tube defects), Cornelia de Lange's syndrome	
-การติดเชื้อในครรภ์ ได้รับสารพิษ ครรภ์เป็นพิษ หรือรกผิดปกติ	การติดเชื้อทัดเยอร์มัน (Congenital rubella) การติดเชื้อเอชไอวี (HIV : human immunodeficiency virus) fetal alcohol syndrome การเกิดก่อนกำหนด ได้รับรังสีหรือยัณทรายระยะเกิด	5 - 13
ปริกำเนิด (Perinatal causes)		
การติดเชื้อปัญหาระหว่างการคลอดและอื่นๆ	เชื้อหุ้มสมองอักเสบ ภาวะขาดออกซิเจน บิลิรูบินในเลือดสูง	2 - 10
หลังคลอด (Postnatal causes)		
การติดเชื้อ ได้รับสารพิษ ปัญหาทางจิตสังคมและอื่นๆ	สมองอักเสบ พิษจากตะกั่ว ภัยอันตรายหลังเกิด เนื่องจากในสมอง เศรษฐฐานะยากจน การเจ็บป่วยทางจิตเวช	3 - 12
ไม่ทราบสาเหตุ (Unknown causes)		30-50

การแบ่งประเภทของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

1. แบ่งตามระดับความรุนแรง เป็นการแบ่งโดยใช้ค่าคะแนนระดับเชาวน์ปัญญาหรือ IQ ทั้ง APA และ AAMR แบ่งภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเป็น 4 ระดับ ได้แก่ เล็กน้อย (mild) ปานกลาง (moderate) รุนแรง (severe) และรุนแรงมาก (profound) ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 AAMR ได้เปลี่ยนการแบ่งเหลือเพียง 2 ระดับ คือ เล็กน้อย (ระดับเชาวน์ปัญญาเท่ากับ 50-70) และ มาก (ระดับเชาวน์ปัญญาน้อยกว่า 50) โดยเน้นที่ระดับความช่วยเหลือที่บุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาต้องการ การแบ่งระดับความรุนแรงแบบนี้เพื่อช่วยแยกกลุ่มที่ระดับเชาวน์ปัญญาสูงกว่า 50 ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มที่เรียนได้ (educable) ให้ได้รับประโยชน์จากโปรแกรมการศึกษา ส่วนกลุ่มที่ระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 50 จะเน้นที่การฝึกทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต (trainable)

2. แบ่งตามระดับความช่วยเหลือที่ต้องการ เป็นการแบ่งเพื่อออกแบบและจัดหาบริการสนับสนุนสำหรับผู้บกพร่องทางสติปัญญาแต่ละบุคคลที่มีข้อจำกัดให้เข้าถึงระบบการศึกษาทั่วไป และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ใกล้เคียงกับคนปกติมากที่สุด แบ่งเป็น 4 ระดับ และประเมินอย่างน้อย 9 ด้าน ได้แก่ พัฒนาการ การเรียนการสอน การใช้ชีวิตในบ้าน การใช้ชีวิตในชุมชน การจ้างงาน สุขภาพ

และความปลอดภัย พฤติกรรม ทักษะทางสังคม และการแก้ต่างและการป้องกันอย่างไรก็ตามการแบ่งแบบนี้ก็ยังมีความสัมพันธ์กับการแบ่งตามระดับความรุนแรง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การแบ่งภาวะบกพร่องทางสติปัญญาตามระดับความรุนแรง ระดับความช่วยเหลือที่ต้องการและร้อยละที่พบ			
ระดับความรุนแรง	ระดับ IQ	ระดับความช่วยเหลือที่ต้องการ	ร้อยละที่พบ
บกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild mental retardation)	50-70	ต้องการความช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (intermittent)	85
บกพร่องทางสติปัญญาปานกลาง (Moderate mental retardation)	35-49	ต้องการความช่วยเหลือปานกลาง (limited)	10
บกพร่องทางสติปัญญารุนแรง (Severe mental retardation)	20-34	ต้องการความช่วยเหลือมาก (extensive)	3-4
บกพร่องทางสติปัญญารุนแรงมาก (Profound mental retardation)	< 20	ต้องการความช่วยเหลือตลอดเวลา (pervasive)	1-2

ลักษณะทางคลินิก

พัฒนาการล่าช้า เป็นอาการที่สำคัญของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ภาวะบกพร่องทางสติปัญญายิ่งรุนแรงมากเท่าใดความล่าช้าของพัฒนาการก็ยิ่งปรากฏให้เห็นเร็วขึ้นเท่านั้น ลักษณะทางคลินิกของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาแบ่งตามระดับได้ดังนี้

1. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงมาก พัฒนาการล่าช้าชัดเจนตั้งแต่เล็กๆทั้งในด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว อาจจะมีฝึกการช่วยเหลือตนเองได้บ้าง แต่ต้องอาศัยการฝึกอย่างมาก ส่วนใหญ่พบว่ามีความพิการ ต้องการการดูแลตลอดเวลา ตลอดชีวิต แม้จะเป็นผู้ใหญ่แล้วก็ตาม

2. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรง พบความผิดปกติของพัฒนาการตั้งแต่ขวบปีแรก มักมีพัฒนาการล่าช้าทุกด้าน โดยเฉพาะพัฒนาการด้านภาษา สื่อความหมายได้เพียงเล็กน้อยหรือพูดไม่ได้เลย บางรายเริ่มพูดได้เมื่อเข้าสู่วัยเรียน มีปัญหาในการเคลื่อนไหว ในบางรายพบพยาธิสภาพมากกว่า 1 อย่าง มีทักษะการป้องกันตนเองน้อย มีความจำกัดในการดูแลตนเอง ทำงานง่าย ๆ ได้ ส่วนใหญ่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดหรือต้องช่วยในทุกๆด้านอย่างมาก ตลอดชีวิต

3. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง มักได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่วัยก่อนเรียน เมื่ออายุประมาณ 2-3 ปี โดยพบว่าอาจมีความแตกต่างของระดับความสามารถในด้านต่างๆ เช่น กลุ่มอาการดาวน์ล่าช้าในด้านการใช้ภาษา กลุ่มอาการวิลเลียม (Williams syndrome) บกพร่องในทักษะการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับมิติสัมพันธ์ (visuo-spatial processing skills) และบางรายมีความสามารถ

ทางภาษาเด่น ในบางรายพบพยาธิสภาพชัดเจน สามารถเรียนได้ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3 ในวัยเรียนมักต้องการการจัดการศึกษาพิเศษ สามารถเรียนรู้การเดินทางตามลำพังได้ในสถานที่ที่คุ้นเคย ใช้ชีวิตในชุมชนได้ดีทั้งการดำรงชีวิตและการงาน แต่ต้องการความช่วยเหลือปานกลาง ตลอดชีวิต ประมาณร้อยละ 20 ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง

4. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย มักได้รับการวินิจฉัยเมื่อเด็กเข้าสู่วัยเรียนแล้ว เนื่องจากในวัยก่อนเรียนพัฒนาทักษะทางสังคมและการสื่อความหมายได้เพียงพอ ส่วนใหญ่เรียนได้ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หรือสูงกว่า เมื่อเป็นผู้ใหญ่สามารถทำงาน แต่งงาน ดูแลครอบครัวได้ แต่อาจต้องการความช่วยเหลือบ้างเป็นครั้งคราวเมื่อมีปัญหาชีวิตหรือหน้าที่การงาน มักไม่พบสาเหตุทางพยาธิสภาพ ส่วนใหญ่จะสัมพันธ์กับปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจสถานะยากจนหรือด้อยโอกาส ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ความผิดปกติที่พบร่วมกับภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

พบความผิดปกติทางจิตเวชในบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้ถึงร้อยละ 45 ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไปความผิดปกติเหล่านี้จะพบบ่อยขึ้นเมื่อความรุนแรงของภาวะบกพร่องทางสติปัญญามากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นปัญหาพฤติกรรม ความผิดปกติที่พบ ได้แก่ ชน สมาธิสั้น พบร้อยละ 8-15 พฤติกรรมทำร้ายตนเอง ร้อยละ 3-15 นอกจากนี้ยังพบพฤติกรรมก้าวร้าว กระตุกตนเอง เช่น ตบมือ เขย่งเท้า ตื้อ เกเร พบโรคอารมณ์สับสนแปรปรวนร้อยละ 1-3.5 และโรคจิต (schizophrenia) ร้อยละ 3 การรักษาโดยการปรับพฤติกรรมและการใช้ยา ส่วนการทำจิตบำบัดมักไม่ค่อยได้ผล

ในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจะพบอาการชักได้บ่อยกว่าเด็กทั่วไปประมาณ 10 เท่า โดยเฉพาะในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก พบได้ถึงร้อยละ 30 อาการชักมักควบคุมได้ยาก เนื่องจากมีความผิดปกติจากกลุ่มอาการต่างๆ มีพยาธิสภาพของระบบประสาทส่วนกลาง และในผู้ป่วยแต่ละรายอาจพบอาการชักได้หลายรูปแบบ

ภาวะประสาทสัมผัสบกพร่อง ได้แก่ การได้ยินบกพร่องหรือมีปัญหาในการมองเห็นนั้นพบได้บ่อยในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา โดยเฉพาะในกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติของใบหน้าและศีรษะ ประมาณร้อยละ 50 ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงจะมีปัญหาในการมองเห็น ที่พบบ่อยได้แก่ ตาเขและสายตาดัดผิดปกติ

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยและรุนแรงพบความบกพร่องในด้านการเคลื่อนไหวซึ่งเข้าได้กับสมองพิการ (cerebral palsy :CP) ประมาณร้อยละ 10 และ 20 ตามลำดับ และประมาณร้อยละ 50 ของเด็กสมองพิการ จะพบว่ามีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับความ

รุนแรงต่างๆร่วมด้วย ประมาณร้อยละ 50-75 ของเด็กออทิสติกมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาร่วมด้วย ในขณะที่ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาที่พบพฤติกรรมแบบออทิสติก ได้แก่ พฤติกรรมซ้ำๆหรือทำร้ายตนเอง ได้ร้อยละ 8-20 โดยมักพบในภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง กลุ่มอาการที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาบางกลุ่มมีอุบัติการณ์ของกลุ่มอาการออทิสซึมมากกว่าประชากรทั่วไป เช่น กลุ่มอาการโครโมโซมเอกซ์เปราะ กลุ่มอาการดาวน์ และ Tuberous sclerosis มีกลุ่มอาการออทิสซึมร่วมด้วยซึ่งสูงกว่าในประชากรทั่วไปที่พบกลุ่มอาการออทิสซึมร้อยละ 0.3-0.6

การช่วยเหลือบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

แม้ว่าเมื่อเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาแล้ว จะไม่อาจรักษาสมองส่วนที่เสียไปให้กลับคืนมาทำงานได้ตามปกติก็ตาม แต่ก็สามารถจะคงสภาพ หรือฟื้นฟูสภาพทางสมองส่วนที่คงเหลืออยู่ให้ทำงานได้เต็มที่ ดังนั้น การรักษาภาวะบกพร่องทางสติปัญญา จึงเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพของสมองและร่างกาย มากกว่าการรักษาด้วยยาเพียงอย่างเดียว การวินิจฉัยให้ได้เร็วที่สุดและการฟื้นฟูสมรรถภาพทันทีที่วินิจฉัยได้ จะช่วยหยุดยั้งความพิการมิให้เพิ่มขึ้น เป้าหมายของการรักษาภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจึงมิใช่มุ่งรักษาให้หายจากโรค แต่เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้ใกล้เคียงกับคนปกติมากที่สุด ให้ช่วยตัวเองได้ ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคมมากเกินไป และสามารถประกอบอาชีพได้

การฟื้นฟูสมรรถภาพในบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีดังนี้

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (Medical Rehabilitation) การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในช่วงแรกเกิด 6 ปี ได้แก่ การส่งเสริมป้องกัน บำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ นอกจากการส่งเสริมสุขภาพเช่นเด็กปกติ การบำบัดรักษาความผิดปกติที่อาจพบร่วมด้วย เช่น โรคลมชัก Cretinism, PKU, cerebral palsy, โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดหรือภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนที่พบในกลุ่มอาการดาวน์ให้การส่งเสริมพัฒนาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา ภาษา สังคมและการช่วยเหลือตนเองเพื่อให้เด็กมีความพร้อมในการเข้าสู่ระบบการศึกษา การดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ เช่น อรรถบำบัด กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด เป็นต้น

การส่งเสริมพัฒนาการ(Early Intervention)

การส่งเสริมพัฒนาการ หมายถึง การจัดโปรแกรมการฝึกทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่พัฒนาการปกติตามวัยของเด็ก จากการวิจัยพบว่า เด็กที่ได้รับการฝึกทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาแต่เยาว์วัย จะสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าการฝึกเมื่อเด็กโตแล้ว ทั้งนี้ที่วินิจฉัยว่าเด็กมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เช่น เด็กกลุ่มอาการดาวน์ หรือเด็กที่มีอัตราเสี่ยงสูงว่าจะมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เช่น เด็กคลอดก่อนกำหนด มารดาตกเลือดขณะตั้งครรภ์ เป็นต้นสามารถจัดโปรแกรมส่งเสริมพัฒนาการให้เด็กกลุ่มนี้ได้ทันที โดยไม่ต้องนำเด็กมาไว้ที่โรงพยาบาล โปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการ คือ การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของเด็ก บิดา มารดา

และคนเลี้ยงดู มีบทบาทสำคัญยิ่งในการฝึกเด็กให้พัฒนาได้ตามโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ ผลสำเร็จของการส่งเสริมพัฒนาการจึงขึ้นอยู่กับความร่วมมือ และความตั้งใจจริงของบุคคลในครอบครัวของเด็กมากกว่าผู้ฝึกที่เป็นนักวิชาชีพ (Professional staff)

กายภาพบำบัด

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มักจะมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย (motor development) ช้ากว่าวัย นอกจากนี้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาขนาดหนักและหนักมาก ส่วนใหญ่ก็จะมีคามพิการทางระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system) ด้วย ทำให้มีการเกร็งของแขน ขา ลำตัว จึงจำเป็นต้องแก้ไขอาการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ เพื่อช่วยลดการยึดติดของข้อต่อ และการสูญเสียกล้ามเนื้อ เด็กจะช่วยตัวเองได้มากขึ้น เมื่อเจริญวัยขึ้น

กิจกรรมบำบัด

การฝึกการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่ การใช้มือหยิบจับสิ่งของ ฝึกการทำงานของตาและมือให้ประสานกัน (eye-hand co-ordination) เด็กสามารถหยิบจับสิ่งของ เช่น จับถ้วยกินน้ำ จับแปรงสีฟัน หยิบช้อนกินข้าว การรักษาทางกิจกรรมบำบัด จะช่วยให้การดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นไปอย่างราบรื่นและสะดวกขึ้น

อรรถบำบัด

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเกินกว่าร้อยละ 70 มีปัญหาการพูดและการสื่อความหมาย กระบวนการฝึกในเรื่องนี้ มิใช่เพื่อให้เปล่งสำเนียงเป็นภาษาที่คนทั่วไปเข้าใจเท่านั้น แต่จะเริ่มจากเด็กต้องฝึกใช้กล้ามเนื้อช่วยพูด บังคับกล้ามเนื้อเปล่งเสียง ออกเสียงให้ถูกต้อง ซึ่งการฝึกพูดต้องกระทำตั้งแต่เด็กอายุต่ำกว่า 4 ปี จึงจะได้ผลดีที่สุด

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา (Educational Rehabilitation)

ในช่วงอายุ 7-15 ปี มีการจัดการการศึกษาโดยมีแผนการศึกษาสำหรับแต่ละบุคคล (Individualized Educational Program : IEP) ในโรงเรียนซึ่งอาจเป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติ เรียนร่วม หรือมีการจัดการศึกษาพิเศษ ในประเทศไทยโรงเรียนที่รับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีอยู่ทั่วไปทั้งในกรุงเทพมหานครและในต่างจังหวัด แต่ในทางปฏิบัติก็ยังไม่เพียงพอที่จะรับเด็กกลุ่มนี้

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ (Vocational Rehabilitation)

เมื่ออายุ 15-18 ปี เป็นการฝึกวิชาชีพและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เป็นสิ่งจำเป็นมากต่อการประกอบอาชีพในวัยผู้ใหญ่ ได้แก่ ฝึกการตรงต่อเวลา รู้จักรับคำสั่งและนำมาปฏิบัติเอง โดยไม่ต้องมีผู้เตือน การปฏิบัติตนต่อผู้ร่วมงานและมารยาทในสังคม เมื่อเข้าวัยผู้ใหญ่ควรช่วยเหลือให้ได้มีอาชีพที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลปัญญาอ่อน สามารถดำรงชีวิตอิสระ (independent living) ใน

สังคมได้อย่างคนปกติ (normalization) อาชีพที่บุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถทำได้ ได้แก่ อาชีพงานบ้าน งานบริการ งานในโรงงาน งานในสำนักงาน เช่น การรับส่งหนังสือ ถ่ายเอกสาร เป็นต้น ในประเทศไทย หน่วยงานที่ให้บริการด้านนี้ยังมีน้อย

คำแนะนำ

การฝึกสอนบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา มีจุดมุ่งหมายสูงสุด เพื่อให้มีความเป็นอยู่ใกล้เคียงคนปกติซึ่งจะประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับตัวแปรต่อไปนี้ คือ

1. ระดับของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ผู้ที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย มีโอกาสจะพัฒนาให้สามารถดำเนินชีวิตใกล้เคียงบุคคลปกติได้ดีกว่า ผู้ที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลางหรือรุนแรง
2. ความผิดปกติที่พบร่วมด้วยซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ ทำให้ไม่ประสบผลดีเท่าที่ควร
3. การส่งเสริมพัฒนาการ ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่วัยเริ่มแรก จะมีความพร้อมในการเรียนร่วมกับเด็กปกติในโรงเรียนทั่วไป มากกว่าการฝึกเมื่อเด็กโตแล้ว
4. ความร่วมมือของครอบครัวเด็ก ครอบครัวมีความสำคัญต่อเด็กมากที่สุด ตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิต จึงควรเตรียมครอบครัวให้เข้าใจความพิการของเด็ก ข้อจำกัดของความสามารถ ความต้องการพิเศษ ความคาดหวัง ตลอดจนวิธีการอบรมเลี้ยงดูและฝึกสอนในทิศทางที่ถูกต้อง เพราะสมาชิกทุกคนในครอบครัวมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กอย่างยิ่ง

การป้องกัน

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา สามารถป้องกันได้ดังนี้

ระยะก่อนตั้งครรภ์ ประชาชนควรได้รับความรู้เรื่องภาวะบกพร่องทางสติปัญญา และสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ เช่น การให้วัคซีนหัดเยอรมัน หรือ เกลือโอไอโอดีน ให้คำแนะนำคู่สมรส เรื่องอายุมารดาที่เหมาะสมในการตั้งครรภ์(19-34 ปี) และระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์ (2 ปี) โรคทางพันธุกรรมที่สามารถตรวจวินิจฉัยได้ก่อนตั้งครรภ์และก่อนคลอด รวมทั้งการวางแผนครอบครัว

ระหว่างตั้งครรภ์ ควรฝากครรภ์ที่สถานอนามัยหรือโรงพยาบาล เพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยง และหญิงตั้งครรภ์ได้รับวัคซีนที่จำเป็นครบถ้วน ได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์อย่างเพียงพอ หลีกเลี่ยงการดื่มเหล้า การสูบบุหรี่หรือใช้สารเสพติด ไม่ควรซื้อยากินเอง เพราะอาจมีผลต่อทารกในครรภ์ แนะนำการส่งเสริมสุขภาพจิตในครอบครัว และการวินิจฉัยก่อนคลอด

ระยะคลอด ควรคลอดในสถานบริการสาธารณสุข เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

ระยะหลังคลอด ควรให้แม่และลูกได้อยู่ด้วยกันเร็วที่สุด เพื่อให้ลูกได้สัมผัสนมแม่ซึ่งมีภูมิคุ้มกันโรคต่างๆและมีสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของสมองของลูก ระวัง

เรื่องตัวเหลืองในทารกแรกเกิด ให้วัคซีนป้องกันโรค ติดตามภาวะโภชนาการและพัฒนาการเด็ก โดยเฉพาะเด็กกลุ่มเสี่ยง ให้ความรู้แก่พ่อแม่ในการดูแลลูกยามเจ็บป่วย ระวังโรคติดเชื้อ สารพิษ และการกระทบกระเทือนต่อศีรษะลูก ให้ความรักและเอาใจใส่ต่อลูกบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้ และดำเนินชีวิตอย่างทัดเทียมและมีความสุขในสังคมได้เช่นเดียวกับบุคคลปกติ ถ้าสังคมเปิดโอกาสและให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม อันจะเอื้ออำนวยให้บุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้ใช้ชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรีและมีคุณค่า

เอกสารเกี่ยวกับบริบทโรงเรียนและหลักสูตรสถานศึกษา

ข้อมูลนักเรียน (ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน ของปีการศึกษา 2559)
 จำนวนนักเรียนในโรงเรียนทั้งสิ้น จำนวน 420 คน แบ่งระดับชั้นดังต่อไปนี้
 อนุบาล นักเรียนชาย 5 คน นักเรียนหญิง 3 คน รวม 8 คน ประถมศึกษา นักเรียนชาย 112 คน นักเรียนหญิง 66 คน รวม 178 คน มัธยมศึกษา นักเรียนชาย 142 คน นักเรียนหญิง 92 คน รวม 234 คนรวมทั้งสิ้น นักเรียนชาย 259 คน นักเรียนหญิง 161 คน รวม 420 คน
 จากข้อมูลดังกล่าวของโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล สามารถแบ่งประเภทความพิการเป็น 2 ประเภท คือ ความบกพร่องทางด้านสติปัญญาและความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งมีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา จำนวน 395 คน บกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 25 คน

ข้อมูลครูและบุคลากร

ด้านบุคลากรทางการศึกษามีบุคลากรทั้งหมด 111 คน แบ่งออกเป็น 4 ตำแหน่ง ได้แก่ ข้าราชการ จำนวน 26 คน พนักงานราชการ จำนวน 32 คน ลูกจ้างประจำ จำนวน 7 คน ลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 46 คน

ข้อมูลอาคารสถานที่

อาคารเรียน จำนวน 3 หลัง อาคารประกอบ จำนวน 32 หลัง ห้องน้ำ 5 หลัง สนามเด็กเล่น 1 สนาม สนามฟุตบอล 1 สนาม สนามบาสเก็ตบอล 1 สนาม หอนอน 6 หลัง

ข้อมูลสภาพชุมชนโดยรวมดังนี้

- 1.สภาพชุมชนรอบบริเวณโรงเรียนมีลักษณะเป็นสังคมชนบทกึ่งเมือง มีประชากรประมาณ 15,000 คน บริเวณใกล้เคียงโดยรอบโรงเรียน ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 9 สำนักงานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โรงเรียนจุฬารัตน์ราชวิทยาลัย พิษณุโลก องค์การบริหารส่วนตำบลมะขามสูง สำนักพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพื้นที่ 9 และศูนย์อนุรักษ์พลังงานพิษณุโลก อาชีพหลักของชุมชน

คือ เกษตรกรรม ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ประเพณี/ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป คือ รำวงย้อนยุคและการรดน้ำดำหัวในประเพณีสงกรานต์

2. ผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 อาชีพหลักคือ รับจ้างทั่วไป ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ฐานะทางเศรษฐกิจ/รายได้โดยเฉลี่ยต่อครอบครัวต่อปี น้อยกว่า 35,000 บาท จำนวนคนเฉลี่ยต่อครอบครัว 4 คน

3. โอกาสและข้อจำกัดของโรงเรียนอยู่ใกล้สำนักพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพื้นที่ 9 และศูนย์อนุรักษ์พลังงานพิษณุโลก ได้รับการสนับสนุนเป็นแหล่งเรียนรู้เรื่อง พลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ และการใช้พลังงานจากธรรมชาติต่างๆ มีศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ตำบลมะขามสูง ได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการนวดแผนไทยและการทำลูกประคบสมุนไพร นอกจากนี้ในชุมชนยังมีกลุ่มแม่บ้านผลิต ข้าวเกรียบฟักทอง เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนและนักเรียนจากโรงเรียนได้ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการผลิตข้าวเกรียบเพื่อเป็นอาชีพเสริมได้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

โครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2553 โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ จังหวัดพิษณุโลก ได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

ตารางที่ 1 โครงสร้างเวลาเรียน

กลุ่มทักษะการเรียนรู้	เวลาเรียน/สัปดาห์/ปี		
	ช่วงชั้นปีที่ 1 (ชั้นปีที่ 1-6)	ช่วงชั้นปีที่ 2 (ชั้นปีที่ 7-9)	ช่วงชั้นปีที่ 3 (ชั้นปีที่ 10-12)
ทักษะการเคลื่อนไหว	120 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง
ทักษะทางภาษาและการสื่อสาร	120 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง
ทักษะการช่วยเหลือตนเองและ สุขอนามัย	160 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง
ทักษะทางสังคมและกาดำรงชีวิต	160 ชั่วโมง	160 ชั่วโมง	160 ชั่วโมง
ทักษะทางวิชาการ	120 ชั่วโมง	160 ชั่วโมง	160 ชั่วโมง
ทักษะอาชีพ	160 ชั่วโมง	360 ชั่วโมง	360 ชั่วโมง
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
1. กิจกรรมแนะแนว			
2. กิจกรรมนักเรียน (ลูกเสือ/ยุวกาชาด)	160 ชั่วโมง	160 ชั่วโมง	160 ชั่วโมง
3. กิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพ นักเรียน			
4. กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	1,000 ชั่วโมง	1,200 ชั่วโมง	1,200 ชั่วโมง

ข้อมูลสภาพชุมชนโดยรวมดังนี้

1. สภาพชุมชนรอบบริเวณโรงเรียนมีลักษณะเป็นสังคมชนบทกึ่งเมือง มีประชากรประมาณ 15,000 คน ศูนย์สำนักงานใกล้เคียงโดยรอบโรงเรียน ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 9 สำนักงานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย พิษณุโลก องค์การบริหารส่วนตำบลมะขาม

สูง สำนักพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพื้นที่ 9 และศูนย์อนุรักษ์พลังงานพิษณุโลก อาชีพหลักของชุมชน คือ เกษตรกรรม ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ประเพณี/ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ที่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป คือ รำวงย้อนยุคและการรดน้ำดำหัวในประเพณีสงกรานต์

2. ผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 อาชีพหลักคือ รับจ้างทั่วไป ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ฐานะทางเศรษฐกิจ/รายได้โดยเฉลี่ยต่อครอบครัวต่อปี น้อยกว่า 35,000 บาท จำนวนคนเฉลี่ยต่อครอบครัว 4 คน

3. โอกาสและข้อจำกัดของโรงเรียนอยู่ใกล้สำนักพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพื้นที่ 9 และศูนย์อนุรักษ์พลังงานพิษณุโลก ได้รับการสนับสนุนเป็นแหล่งเรียนรู้เรื่อง พลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ และการใช้พลังงานจากธรรมชาติต่างๆ มีศูนย์ศึกษานอกโรงเรียน ตำบลมะขามสูง ได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการนวดแผนไทยและการทำลูกประคบสมุนไพร นอกจากนี้ในชุมชนยังมีกลุ่มแม่บ้านผลิต ข้าวเกรียบปากทอง เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนและนักเรียนจากโรงเรียนได้ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการผลิตข้าวเกรียบเพื่อเป็นอาชีพเสริมได้

หมายเหตุ

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสถานศึกษาสามารถเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ในช่วงปีที่ 1-6 จัดให้มีกิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพนักเรียน และให้บูรณาการกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในทุกกิจกรรม

แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

1. ห้องสมุดมีขนาด 60 ตารางเมตร จำนวนหนังสือในห้องสมุด 1,246 เล่ม
2. ห้องปฏิบัติการ
 - 2.1 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง
 - 2.2 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ห้อง
 - 2.3 ห้องฝึกและแก้ไขการพูด จำนวน 1 ห้อง
 - 2.4 ห้องบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพนักเรียน จำนวน 1 ห้อง
 - 2.5 ห้องนาฏศิลป์ จำนวน 1 ห้อง
 - 2.6 ห้องลูกเสือ จำนวน 1 ห้อง
 - 2.7 ห้องกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 1 ห้อง
 - 2.8 ห้อง To be number One จำนวน 1 ห้อง
 - 2.9 ห้องดนตรีสากลบำบัด จำนวน 1 ห้อง
 - 2.10 ห้องดนตรีไทยบำบัด จำนวน 1 ห้อง
 - 2.11 ห้องสื่อการเรียนการสอน จำนวน 1 ห้อง

- | | |
|--|------------------|
| 2.12 ห้องอาเซียน | จำนวน 1 ห้อง |
| 3. คอมพิวเตอร์ | จำนวน 61 เครื่อง |
| 3.1 ใช้เพื่อการเรียนการสอน | จำนวน 35 เครื่อง |
| 3.2 ใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต | จำนวน 4 เครื่อง |
| 3.3 ใช้เพื่อการบริหารจัดการ | จำนวน 22 เครื่อง |
| 4. แหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน มีดังนี้ | |
| 4.1 โรงฝึกงานอาชีพ | |
| 4.2 ห้องคอมพิวเตอร์ | |
| 4.3 ห้องสมุด | |
| 4.4 ลานธรรมะ | |
| 4.5 ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ | |
| 4.6 สนามกีฬาโรงเรียน | |
| 4.7 เรือนนอนนักเรียน | |
| 4.8 ศูนย์การเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา | |
| 4.9 ห้องดนตรี-นาฏศิลป์ | |
| 4.10 ศูนย์การเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ | |
| 4.11 ห้องฟิฟุบ่าบัด | |
| 4.12 ลานกิจกรรม | |
| 4.13 สวนกระตุ้นประสาทสัมผัส | |

โปรแกรม Bruininks-Oseretsky Test

ความหมาย Bruininks-Oseretsky Test หรือ BOT เป็นแบบประเมินด้านพัฒนาการที่ปรับปรุงจาก Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency จัดทำโดย Dr. Robbert H. Bruininks โดยเป็นการประเมินที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการประเมิน Gross and Fine Motor Development มักใช้ในการประเมินด้านต่างๆ เช่น ใช้ในการคัดเลือกรุ่นตัวอย่างหรือจัดหากลุ่มการควบคุมการทรงตัว (Control of Posture and Balance)

ชนิดของแบบประเมิน

Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency เป็นแบบประเมินชนิด Norm – Referenced ใช้ในการประเมินและสังเกตเกี่ยวกับ Gross and Fine Motor Development โดยออกแบบมาจากปัญหาสำคัญด้าน Motor Development ในเด็ก (Burtou, &

Miller, 1998,162-163) ซึ่งประกอบด้วย กลุ่ม Gross Motor Development(ด้านการพัฒนา กล้ามเนื้อมัดใหญ่) กลุ่ม Fine Motor Development (ด้านการพัฒนา กล้ามเนื้อมัดเล็ก) และกลุ่ม Gross and Fine Motor Development (ด้านการพัฒนา กล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็ก) ซึ่งกลุ่มที่นำมาทดสอบคือ

ซึ่งได้นำไปแกรม BOT (Bruininks-Oseretsky Test) มาฝึกและทดสอบกับกลุ่ม ตัวอย่างคือด้านการพัฒนา กล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross Motor Development) 4 ด้านคือ

1. ความเร็วและความคล่องแคล่ว (Speed and Agility)
2. ความสามารถในการทรงตัว (Balance)
3. การประสานสัมพันธ์ของร่างกายทั้งสองข้าง (Bilateral Coordination)
4. ความแข็งแรง (Strength)

โครงสร้างของแบบประเมิน

Bruinink-Oseretsky Test of Motor Proficiency ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน โดย 4 ด้าน เกี่ยวกับ Gross Motor Development ด้านเกี่ยวกับ Fine Motor Development และ 1 ด้านเกี่ยวกับ Gross และ Fine Motor Development การใช้แบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ (Burtou; & Miller, 1998,pp.162-163) (Burtou, 1998, p.162)

1. Long form เป็นการ ใช้แบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency ทั้ง 8 ด้านหลัก ใช้เวลาในการประเมิน 45-60 นาที
2. Short From เป็นการ ใช้แบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency บ้างด้านโดยเน้นเฉพาะที่สำคัญ และทำได้รวดเร็ว ใช้เวลาในการประเมิน 15-20 นาที เหมาะสำหรับการประเมินที่มีเวลาจำกัด

ความเที่ยงตรงและความแม่นยำ (Reliability และ Validity)

การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency มีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 0.87 (Tecklin,1999,p. 52) ซึ่งจากการสำรวจแบบประเมิน พบว่า เป็นแบบประเมินที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อนำแบบประเมินไปใช้ แบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency สอดคล้องกับพื้นฐานความสามารถในการ ประเมินพัฒนาการด้านเคลื่อนไหว (Motor Development)

ความหมายของการทรงตัวหรือการทรงท่า (Posture หรือ Balance) เป็นกระบวนการ ที่ซับซ้อนเกี่ยวข้องกับการรับรู้และการแปลผลเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยอาศัยข้อมูลจาก กระบวนการรับรู้สัมผัสแล้วตอบสนองอย่างเหมาะสมเพื่อทรงตัวในแนวตั้งตรง

การทรงตัว หมายถึง ความสามารถในการควบคุมร่างกายให้อยู่ในแนวตั้งตรง และควบคุมให้จุดศูนย์กลาง (Center of Gravity : COG) ให้อยู่ภายในฐานรองรับ (Base of Support) ในสภาพแวดล้อมต่างๆ (ทศพร พิชัยยา, 2552:ออนไลน์)

การควบคุมการทรงตัว (Postural Control) หมายถึงการควบคุมและรักษาจุดศูนย์กลางของร่างกายให้อยู่ในบริเวณฐานรับน้ำหนักของร่างกายในขณะที่นั่ง ยืน หรือในขณะที่เคลื่อนไหว รวมถึงการตอบสนองต่อแรงกระทำภายนอกที่เข้ามากระทำต่อร่างกาย (สมนึก กุลสถิต ,2549,น.149)

ตัวอย่าง ใช้ในการออกแบบการสอนใช้ในการประเมินพัฒนาการ ใช้ในการวิจัย เป็นต้น (Tecklin,1999, p.49)

ความเร็ว (speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด

กำลังของกล้ามเนื้อ (muscle power) หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุดในช่วงที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลัก

ดนตรีบำบัด (Music Therapy)

ศาสตร์ที่ว่าด้วย การนำดนตรีหรือองค์ประกอบอื่นๆ ทางดนตรี มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยน พัฒนา และคงรักษาไว้ซึ่งสภาวะของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม โดยนักดนตรีบำบัดเป็นผู้ดำเนินการไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ผ่านทางกิจกรรมทางดนตรีต่างๆ อย่างมีรูปแบบโครงสร้างที่ชัดเจน มีหลักเกณฑ์ และระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์

เป้าหมายของดนตรีบำบัดไม่ได้เน้นที่ทักษะทางดนตรี แต่เน้นในด้านพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของแต่ละบุคคลที่มารับการบำบัด สามารถประยุกต์ใช้ได้ ในหลายบริบท เช่น ด้านการศึกษา ด้านการแพทย์

ลักษณะเด่นของดนตรีบำบัด

ดนตรีบำบัดมีลักษณะเด่นเฉพาะตัวหลายด้าน ทำให้สามารถประยุกต์ใช้ได้ในทุกระดับอายุ และหลากหลายปัญหา ลักษณะเด่น ได้แก่

1. ประยุกต์เข้ากับระดับความสามารถของบุคคลได้ง่าย
2. กระตุ้นการทำงานของสมองได้หลายส่วน
3. กระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน
4. ช่วยพัฒนาอารมณ์ และจิตใจ
5. เสริมสร้างทักษะทางสังคม และการสื่อสาร
6. ให้การรับรู้ที่มีความหมาย และความสนุกสนาน ไปพร้อมกัน

7. ประสบความสำเร็จในการบำบัดได้ง่าย เนื่องจากประยุกต์ใช้ได้ ทุกเพศ ทุกวัย ทุกระดับความสามารถ

ประโยชน์ของดนตรีบำบัดมีดังนี้

1. ปรับสภาพจิตใจให้อยู่ในสภาวะสมดุล มีมุมมองในเชิงบวก
2. ผ่อนคลายความตึงเครียด ลดความวิตกกังวล (Anxiety/ Stress Management)
3. เสริมสร้างและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และความจำ (Cognitive Skill)
4. กระตุ้นประสาทสัมผัสการรับรู้ (Perception)
5. เสริมสร้างสมาธิ (Attention Span)
6. พัฒนาทักษะสังคม (Social Skill)
7. พัฒนาทักษะการสื่อสารและการใช้ภาษา (Communication and Language Skill)
8. พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skill)
9. ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (Muscle Tension)
10. ลดอาการเจ็บปวดจากสาเหตุต่างๆ (Pain Management)
11. ปรับลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม (Behavior Modification)
12. สร้างสัมพันธภาพที่ดีในการบำบัดรักษาต่างๆ (Therapeutic Alliance) ช่วยเสริมใน

กระบวนการบำบัดทางจิตเวช ทั้งในด้านการประเมินความรู้สึก สร้างเสริมอารมณ์เชิงบวก การควบคุมตนเอง การแก้ปมขัดแย้งต่างๆ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัวโดยสรุปดนตรีบำบัด มีประโยชน์หลากหลายขึ้นอยู่กับการนำไปใช้เสริมสร้างสุขภาวะทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี โดยบูรณาการเข้ากับการรักษาอื่น

กระบวนการและรูปแบบดนตรีบำบัด

ในการทำดนตรีบำบัด ไม่มีกระบวนการและรูปแบบที่ตายตัว แต่จะต้องออกแบบการบำบัดรักษาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล และตามสภาพปัญหา มีการวางแผนการบำบัดรายบุคคล โดยมีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

การประเมินผู้รับการบำบัดรักษา

ศึกษาข้อมูลประวัติส่วนตัว และประวัติทางการแพทย์ประเมินปัญหาและเป้าหมายที่ต้องการบำบัด ประเมินสุขภาวะทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และทักษะการคิด

วางแผนการบำบัดรักษาออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยยึดเป้าหมายเป็นสำคัญรูปแบบผสมผสานกระบวนการต่างๆ ทางดนตรี เช่น ร้องเพลง แต่งเพลง ประสานเสียงจินตนาการตาม หรือลีลาประกอบ เป็นต้น

ดำเนินการบำบัดรักษาสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้บำบัดกับผู้รับการบำบัด โดยใช้ดนตรีเป็นสื่อ และทำดนตรีบำบัดร่วมกับการบำบัดรักษาแบบอื่นๆ แบบบูรณาการ

ประเมินผลการบำบัดรักษาประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และปรับแผนการบำบัดให้เหมาะสม ดังนั้นในภาวะซับซ้อนเช่นนี้ ไม่ว่าจะต่อมอะดรีนาลินจะถูกกระตุ้นให้ทำงานเต็มพิกัดหรือไม่ พวกเขาู้แต่เพียงว่า พวกเขาต้องเป็นฝ่ายชนะเท่านั้น!..และท้ายที่สุด พวกเขาเรียนรู้ถึงการแบ่งปันความรักและความรู้สึกที่ดีให้กับม้า สัตว์ที่มีความฉลาดเป็นอย่างยิ่ง เด็กที่ก้าวร้าวกลับอ่อนโยนขึ้น จิตใจได้ถูกล่อหลอมกลมกล่อมเกลาโดยไม่รู้ตัวในขณะที่พวกเขาลูบสัมผัสม้า ไม่นานนักพวกเขาก็สามารถหยั่งถึงความรู้สึกแห่งความอบอุ่นอารีที่พึงมีได้ในจิตใจที่ละเอียดอ่อน

ส่วนงานศิลปะบำบัดนั้นช่วยให้เด็กพิเศษมองเห็น และรู้จักใช้พื้นที่ให้เกิดความสวยงามด้วยเส้นและสี มีความสุขกับการใช้พู่กัน เล่นกับกระดาษ และอุปกรณ์การวาดด้วยเทคนิคต่าง ๆ เด็กแต่ละคนจะมีโอกาสสร้างงานที่เป็นสไตล์ตัวเอง วันเวลาที่ผ่านไปกับการฝึกฝนด้านศิลปะ ใจของเด็กกล้าหาญขึ้น งานศิลปะช่วยให้เขามีสมาธิทำงานที่นาน ใช้เวลามุ่งมั่นกับงานนั้น งานศิลปะช่วยให้คนยอมรับเขาอย่างที่เขาเป็น ทำให้คนอื่นได้เห็นความสามารถที่ฝังลึกอยู่ข้างใน

ส่วนงานดนตรี กับเด็กพิเศษจะมีโอกาสเริ่มต้นเล่นดนตรีจึงได้พบว่าเด็กชอบดนตรี ซึ่งแม้จะไม่สามารถฝึกทักษะการเล่น การร้องได้เท่ากับเด็กปกติ แต่ทุกคนทำกิจกรรมดนตรีได้อย่างหนึ่งได้แน่นอน ไม่มีใครสักคนที่หมดหวังจนไม่เหลืออะไร หรือทำอะไรไม่ได้เลย เด็กพิเศษมีปัญหาทางสมอง หรือทางอารมณ์มาก ๆ บางคนอาจตีแอมเบอร์ลินเข้าจังหวะได้ ตีกลองในลีลาที่ครูกำหนดให้ได้ บางคนร้องเพลงได้ และยังมีอีกกลุ่มที่ถึงกับเล่นเครื่องที่ยากขึ้นไปอย่างเช่น ระนาด เปียโน กลองชุด ข้อดีของดนตรีคือ มีเครื่องมือหลายชนิดให้เลือก เล่น เหมาะกับแต่ละคน ไม่ว่าจะเป็เครื่องดนตรีไทยหรือสากลก็ตาม ไม่ว่าจะเป็เครื่องเคาะ กลอง หรือเครื่องที่มีระดับเสียงอย่างเช่น กีตาร์ ระนาด ซอ และเครื่องดนตรีทุกชิ้นมีเสน่ห์ในตัวเอง เด็กพิเศษที่มีปัญหาทางสมองจึงมีโอกาสเลือกได้มากกว่าจะเล่นอะไร บางคนอาจหลงใหลน้ำเสียงของเครื่องดนตรีบางชนิด และสามารถนั่งฟัง และทำกิจกรรมนาน ๆ ได้

สิ่งที่ผู้ปกครอง หรือครูควรรู้อีกหนึ่งข้อก่อนที่จะพาเด็กเข้าไปสู่โลกของเสียงเพลงก็คือ ต้องไม่ท้อใจง่าย ๆ เพราะเด็กพิเศษจะมีกำแพงกันขวางตัวเขาเองกับโลกภายนอก เป็นความบกพร่องทางการสื่อสาร ปัญหาการประมวลความรู้สึก ปัญหาของประสาทสัมผัส ภาวะปัญญาบกพร่อง ความก้าวร้าว ปัญหาทางสมาธิ ซึ่งจะต้องใช้ความพยายามหลายครั้ง เราต้องก้าวข้ามกำแพงนั้นไป หรือทะลุทะลวงเข้าไป เพื่อเข้าใจเขาว่า อะไรเป็นสาเหตุ อะไรจะเป็นสิ่งที่ช่วยเขา การทำซ้ำต้องมีมากกว่าเด็กทั่วไป ต้องทำให้บทเรียนง่าย แดกบทเรียนให้เป็นขั้นตอน และให้เรียนรู้ทีละเล็กละน้อย เวลาอยู่กับดนตรีต้องเป็นเวลาแห่งความรื่นรมย์ไม่ใช่เวลาที่ผู้ใหญ่จะเคี่ยวเข็ญเอาให้ได้ดนตรีเป็นเรื่องราวการ เรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด ไม่จำเป็นต้องย่ำอยู่แต่เรื่องของการเล่นเครื่องดนตรีให้เป็นแต่อย่างเดียว เรายังสอนให้เด็กรักดนตรี ให้ชอบฟัง ให้รู้จักเพลงที่มีลีลา อารมณ์แตกต่างกัน สอนให้เต้นรำ เต้นเข้าจังหวะ นำเด็กเข้ามามีส่วนในการทำกิจกรรมดนตรีแบบต่าง ๆ นี้แหละคือโอกาสดีที่จะพัฒนาเด็กแล้ว

นับว่าโชคดีที่พ่อแม่อีกหลายคนไม่ได้คิดเช่นนั้น แต่เปิดโอกาสให้ลูกสัมผัสโลกของดนตรีอย่างจริงจัง และได้พบความมหัศจรรย์อย่างที่ไม่คาดคิด ลูกบางคนพูดไม่ได้ แต่เล่นดนตรีได้ และมีอีกภาษาที่จะสื่อให้คนอื่นได้รับรู้ถึงความรู้สึกข้างในของเขา และเขามีโอกาสทำให้คนอื่นได้รู้ว่า เขามีความสามารถเหมือนกันนะ วันเดือนปีที่ผ่านมาได้สะสมความรู้ความเข้าใจทางดนตรี เด็กคนนี้ จึงมีบางอย่างในชีวิตที่คนพิเศษทั่วไปไม่มีสิ่งแรกเราจะต้องสังเกตว่าเด็กสามารถนั่งฟังเพลง นิ่งๆ แม้สัก 5-6 วินาทีได้ หรือเปล่า และยังดูด้วยว่าเด็กเลียนแบบได้หรือไม่ เพราะมีเด็กบางคนช่วงแรก ๆ เลียนแบบไม่เป็น และไม่สามารถที่จะนั่งนิ่งได้ การเรียนดนตรีนั้น จะต้องเลียนแบบ ต้องได้ฟังก่อน ถึงจะร้องได้ อย่างเช่นตบมือให้เหมือนตีกองแบบเดียวกัน ร้องเพลงในระดับเสียงที่เท่าๆ กัน การเลียนแบบของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าเด็กที่เข้ามาแล้วเลียนแบบไม่ได้ พ่อแม่จะต้องปรับวิธีการสอนให้เด็กเลียนแบบเป็น สอนให้เขานำบ้าง และเราทำตาม สลับกันไปมา จะช่วยให้เด็กเข้าใจความหมายของการเลียนแบบ และเขาก็จะเข้าอยู่ในกระบวนการเรียนดนตรีได้ สำหรับเด็กที่ไม่ยอมเลียนแบบ ไม่มอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มออทิสติกเราสอนให้เด็กทำตาม ด้วยการจับมือเด็กให้ทำตามจังหวะดนตรี นั่นคือสอนให้กลัมนเนื้อของเด็กทำตาม ผู้ใหญ่ทำอย่างนี้เขาก็ทำตามแบบนี้ ซึ่งจะต้องทำจนกระทั่งเด็กสามารถทำเองได้ ตามอง และสมองของเด็กเข้าใจว่า เขาต้องตามอย่างไร การเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนย่อมไม่เท่ากัน แต่เมื่อการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนไปถึงจุดที่เด็กเริ่มเข้าใจแล้ว สามารถแบ่งย่อยได้อีกว่า เราจะให้เขาร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรี หรือเต้นรำ ถ้าจะฝึกร้องเพลง ก็ฝึกทักษะการเปล่งเสียงด้วยคำง่ายๆ ที่เด็กคุ้นเคยก่อน แล้วนำคำเหล่านี้มาร้องเป็นทำนอง มีจังหวะอยู่ในนั้นโดยไม่รู้ตัวค่อยๆ เรื่อย ๆ และบ่อย ๆ ซึ่งเป็นการสอนให้เด็กเลียนแบบได้ เปล่งเสียงได้ การเคาะจังหวะ เริ่มด้วยการให้เด็กตบมือเท่ากับจังหวะของเนื้อเพลงเลย จะสังเกตได้ว่าจังหวะที่ตบนั้นมีระยะทาง หรือระยะเวลาสั้น ยาว เท่ากันบ้าง แตกต่างกันบ้าง เป็นการเริ่มต้นที่ง่ายที่สุดสำหรับเด็กส่วนใหญ่ สมมุติว่าเราจะเริ่มที่เพลงซาง ซึ่งพวกเราคุ้นกันอยู่ เราก็จะให้เด็กตีกอง หรือตบมือ หรือใช้เครื่องเคาะใด ๆ ที่หามาได้ ทำจังหวะโดยให้เด็กตีเท่ากับคำร้อง ที่เขียนเป็นจังหวะเพื่อให้เห็นภาพชัดว่า ควรตีจังหวะได้ประมาณใด เมื่อเด็กทำได้แล้ว ลองให้เขาตีจังหวะบรรทัดบน เท่าๆ กันตลอด หรือถ้ามีฉิ่งฉับก็ตีตามนั้นเป็นจังหวะเท่าๆ กัน พร้อมกับท่องกลอน หรือร้องเป็นเพลงไปด้วย

การบำบัดด้วยดนตรีสำหรับเด็กพิเศษ มีอยู่ 2 แบบคือ

1. แบบเดี่ยว
2. แบบกลุ่ม

การบำบัดแบบเดี่ยว เหมาะสำหรับเด็กที่มีปัญหาไม่สามารถเข้ากับเด็กคนอื่น ๆ ได้ เช่น สมาธิสั้น ก้าวร้าวหรือเซื่องซึม ฯลฯ การฝึกก็คง ต้องเริ่มจากการทำความคุ้นเคยกับเด็กก่อน เพื่อให้เกิดความไว้วางใจกันแล้วค่อยๆ ฝึกและสังเกตว่าเด็กชอบเครื่องดนตรีชนิดใด เพลงประเภทใด วิธีการจูงใจเด็กต่าง ๆ ต้องนำออกมาใช้อย่างเหมาะสม โดยวิธีการบำบัดมีดังนี้

1. การตีกลองใบใหญ่เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อมือและสมอง โดยการจับมือเด็กลูบบนหน้ากลองพร้อมกับร้องเพลงไปด้วยเมื่อครบจังหวะแล้วจับมือเด็กตีกลองดังๆ ในจังหวะสุดท้าย เช่น เพลงหนูมาลี เพลงฟ้าลั่น เต่าลงทะเล เปิดอาบน้ำ ฯลฯ เป็นต้น ในขณะที่เด็กก็ฝึกการใช้เสียงและการได้ยินเสียงของเด็กไปในตัวด้วย โดยการร้องเพลงหนูมาลีนั่นนักดนตรีบำบัดร้องเนื้อเพลงคำแรกให้เด็กฟัง แล้วให้เด็กร้องต่อประโยคสุดท้ายของเพลงแต่ละท่อน เด็กจะสามารถร้องเพลงได้เร็วกว่า เช่น เพลงหนูมาลี เพลงเต่าลงทะเล เปิดอาบน้ำ ฯลฯ

เพลงหนูมาลี

หนูมาลี มีลูกแมวเหมียว ลูกแมวเหมียว ลูกแมวเหมียว หนูมาลีมีลูกแมวเหมียว ตัวมันคล้ายสำลี เมื่อเด็กร้องคำสุดท้ายได้คล่องดีแล้ว จึงเพิ่มประโยคใหม่ให้จนจบเพลง ส่วนในเพลงอื่นๆ ก็ฝึกวิธีและขั้นตอนเดียวกัน

2. ฝึกการร้องเพลงประกอบการทำงานของอวัยวะต่างๆ พร้อมแสดงท่าทางประกอบตามเนื้อเพลงว่ากำลังร้องเพลงนี้อยู่ เพลงนี้บอกอะไรบ้าง

ร่างกายของเราตาสองตาไว้ดู หูสองหูไว้ฟัง สองขาขึ้นแล้วนั่ง สองหูฟัง สองตาดู มือสองมือของเรา

เท้าของเราไว้เดิน ปากร้องเพลงเปล็ดเพลิน สองเท้าเดิน สองตาดู

เพลงเปิดอาบน้ำ

เปิดร้อง ก๊าบ ก๊าบ ก๊าบ เปิดอาบน้ำในคลอง ตาก็จ้องแลมอง เพราะในคลองมีหอยปูปลา เพราะในคลองมีหอยปูปลา เปิดร้อง ก๊าบ ก๊าบ ก๊าบ เปิดอาบน้ำในคู ตาก็จ้องแลดู เพราะในคู มีหอยปูปลา เพราะในคูมีหอยปูปลา

1. การฝึกเล่น Key Broad จับมือเด็กให้เล่นบนแป้นคีย์ โดยใช้นิ้วชี้มือขวานิ้วเดียวก่อน เริ่มกดปุ่มแป้นที่เสียง โด เร มี ฟา ซอล ลา ที โด ในอัตรา 1 จังหวะ ไปและกลับ 1 เที้ยว เสร็จแล้วจึงเปลี่ยนมามือซ้ายใช้วิธีการเดียวกัน ต่อจากนั้นใช้ 2 มือเล่นพร้อมกัน ทุกอย่างทำวิธีเดียวกันระหว่างที่กดแป้นคีย์ต้องร้องเสียงโน้ตไปด้วยเมื่อเด็กเล่นได้คล่องแล้วจึงปล่อยให้เล่นเอง

2. การตีกลองตามจังหวะที่ผู้บ่าวบัตกำหนดให้ในอัตรา 4/4 จังหวะ ให้เด็กฟังและตีกลองไปพร้อมกันเด็กได้ฝึกทักษะหลายอย่างไปพร้อมๆกัน เช่น ฝึกการใช้มือตีกลองให้เข้าจังหวะ ฝึกสมาธิในการฟังเพลง ฝึกการมองและจำวิธีการที่ผู้บ่าวบัตสอนให้ เป็นต้น

การบ่าวบัตแบบเดี่ยวนี้อาจมีวิธีการอีกหลายรูปแบบ ที่กล่าวมานี้เป็นเพียงวิธีการง่าย ๆ ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทันที ส่วนในตัวอย่างอื่นๆ ต้องนำมาพูดกันในโอกาสต่อไปเพราะว่ามีรูปแบบที่หลากหลายมาก

การบ่าวบัตแบบกลุ่ม การบ่าวบัตแบบกลุ่มนั้นเด็กต้องผ่านการฝึกต่างๆ เช่น กิจกรรมบ่าวบัต ภายภาพบ่าวบัต อบรมบ่าวบัตจนดีในระดับหนึ่งแล้ว สามารถนั่งและฟังคำสั่งได้พอสมควร สามารถเข้ามาอยู่รวมกันกับเด็กคนอื่นๆได้ ถึงจะเข้าร่วมกลุ่มดนตรีบ่าวบัตได้ แต่ก็ยังต้องมีพี่เลี้ยงคอยเป็นผู้ช่วยผู้บ่าวบัตอยู่ดีการบ่าวบัตแบบกลุ่มนี้ ต้องมีสถานที่ที่ใหญ่กว้างขวางพอสมควร มีความสะดวกปลอดภัยในสถานที่ มีอุปกรณ์เครื่องดนตรีต่างๆ จำนวนมากพอ

วิธีการฝึก

1. จัดให้เด็กนั่งเป็นรูปครึ่งวงกลม ผู้ฝึกแนะนำตัว ต่อจากนั้นให้เด็กแนะนำตัวเองแล้วนั่งจากนั้นให้บริหารนิ้วมือ ข้อมือ แขน ไหล่ คอ จมูก ตา ปาก เท้า
2. แจกกลองให้ตีกลองตามจังหวะที่กำหนด เริ่มจากตีทีละมือก่อนแล้วตีสองมือพร้อมกัน ตีลงน้ำหนักดัง ๆ และ เบาๆ สลับกันตามคำสั่งของผู้ฝึก
3. ตีกลองและปรบมือตามจังหวะที่กำหนด ในเพลงโรงเรียนของหนู
4. จัดให้เด็กนั่งเป็นรูปวงกลม แจกเครื่องดนตรีประเภทต่างเปิดเพลงและร้องเพลงที่เปิดเล่นเครื่องดนตรีแล้วส่งต่อไปทางด้านขวามือให้เพื่อนที่นั่งข้างๆ เมื่อครบ 1 รอบจึงเปลี่ยนมาส่งทางด้านซ้ายมือ
5. ลูกขี้ยืนจับมือกันเป็นรูปวงกลม เปิดเพลงจังหวะเร็วพอประมาณ เดินตามจังหวะเพลง ก้าวเท้าขวาไปด้านขวาก่อน ครบ 1 รอบ แล้วเปลี่ยนมาเดินด้านซ้ายขณะที่เดินมือยังจับกันอยู่ ต่อจากนั้นเดินหน้ากลางวงเข้าหากันและเดินถอยหลังออก จนแขนทุกคนกางออก แล้วจึงเริ่มเดินไปข้างขวาข้างซ้ายใหม่อีกครั้ง ทำกิจกรรมตามขบวนการต่าง ๆ จนจบเพลงตามที่เรากำหนด
6. ยืนขึ้นทีละคน ผู้ฝึกนำห่วงยางขนาดใหญ่มีกระดิ่งผูกติดมาให้เด็กจับ แกว่งไปทางด้านซ้าย และขวา พร้อมกัน สลับกัน 5 ครั้งตามจังหวะเพลง จากนั้นยกขึ้นทางขวาหมุนตัว 360 องศา พร้อมกันกับผู้ฝึก กลับมาที่เดิม ต่อจากนั้นจับแกว่งไปด้านซ้ายและขวาสลับกันอีก 5 ครั้งแล้วจับยกขึ้นทางด้านซ้ายมือ หมุนตัวกลับเช่นเดิม จนกระทั่งจบเพลง กิจกรรมในข้อนี้ควรเริ่มจากทำซ้ำๆ ก่อนเมื่อเด็กทำได้คล่องแล้วจึงฝึกให้ทำเร็วขึ้นตามลำดับหรือทำตามความสามารถของเด็ก
7. นั่งลงล้อมวงแล้วตีกลองตามจังหวะให้เด็กกำหนดขึ้นเองอะไรก็ได้ทีละคน แล้วให้เพื่อนๆ ตีตาม จนครบทุกคน (ในกรณีที่เด็กไม่กล้าทำผู้ฝึกต้องสาธิตให้ดูก่อน)

8. เปิดเพลงเร็วๆ ให้เด็กตีกองหรือเล่นเครื่องดนตรีอะไรก็ได้ ตามถนัด 2 เพลงแล้วจึงเลิกกลุ่ม โดยให้เด็กช่วยกันเก็บเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่าง ๆ

ประโยชน์ของการฝึกดนตรีบำบัด

1. เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อ อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย
2. เด็กได้ฝึกปรับพฤติกรรมและมีพัฒนาการทางอารมณ์ที่ดีขึ้น
3. เด็กได้ฝึกการเข้ากลุ่ม ทำงานร่วมกัน
4. เด็กได้เรียนรู้การฟังและทำตามคำสั่ง ฝึกการรอคอย
5. เด็กรู้จักการแบ่งปันและสนใจผู้อื่น

หน่วยดนตรีบำบัด

ดนตรีบำบัดในเด็กพิเศษ เป็นการนำพลังแฝงพิเศษของดนตรีมาใช้ฝึกให้เด็กเกิดการเรียนรู้ มีสมาธิ ปรับอารมณ์และพฤติกรรม เด็กได้รับการฝึกกระตุ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจไปพร้อมๆ กัน ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน ซึ่งมีวิธีการฝึก 2 แบบดังนี้

1. ฝึกแบบเดี่ยว
2. ฝึกแบบกลุ่ม

การฝึกแบบเดี่ยว เป็นการฝึกตัวต่อตัวเหมาะสำหรับเด็กที่มีปัญหาไม่สามารถเข้ากับเด็กอื่น ๆ ได้ สมาธิสั้น ก้าวร้าว เชื่องซึม

การฝึกแบบกลุ่ม เหมาะสำหรับเด็กที่ได้รับการฝึกด้านต่างๆ จนดีขึ้นในระดับหนึ่งมีสมาธิ สามารถฟังและทำตามคำสั่งได้บ้าง สามารถเข้ากลุ่มกับเด็กอื่นได้ เป็นการฝึกให้เด็กเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคม รู้จักกฎระเบียบ การรอคอย

ประโยชน์ของการฝึกดนตรีบำบัด

1. เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อ อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย
2. เด็กได้ฝึกปรับพฤติกรรมและมีพัฒนาการทางอารมณ์ที่ดีขึ้น
3. เด็กได้ฝึกการเข้ากลุ่ม ทำงานร่วมกัน
4. เด็กได้เรียนรู้การฟังและทำตามคำสั่ง ฝึกการรอคอย
5. เด็กรู้จักการแบ่งปันและสนใจผู้อื่น

งานวิจัยในประเทศ

ชาตรี รอยวิรัตน์ (2540,) ได้ทำการศึกษาเรื่อง เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 1,296 คน โดยกำหนดเลือกสุ่มตัวอย่างตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดต้องทำการทดสอบความพร้อมของร่างกาย ด้วยแบบทดสอบ 5 ประเภทด้วยกันคือ ยืนกระโดดไกล ลูก - นิ่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัวและวิ่ง 5 นาที

ผลการทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏดังต่อไปนี้

1. กลุ่มนักเรียนชาย ผลการทดสอบปรากฏดังต่อไปนี้

- 1.1 ยืนกระโดดไกล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.52 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 เมตร
- 1.2 ลูก - นิ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.23 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.22 ครั้ง
- 1.3 ดันพื้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.05 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.69 ครั้ง
- 1.4 วิ่งกลับตัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.22 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.67 เมตร
- 1.5 วิ่ง 5 นาที ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 968.40 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 171.98 เมตร

2. กลุ่มนักเรียนหญิง ผลการทดสอบปรากฏดังต่อไปนี้

- 2.1 ยืนกระโดดไกล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.40 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 เมตร
- 2.2 ลูก - นิ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.07 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.72 ครั้ง
- 2.3 ดันพื้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.94 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.85 ครั้ง
- 2.4 วิ่งกลับตัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.29 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.88 เมตร
- 2.5 วิ่ง 5 นาที ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 883.85 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 140.37 เมตร

วัลยา สุทธิพิบูลย์ (2542) ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับพอเรียนได้ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนโรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 12 คน ผู้วิจัย ใช้เวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวม 30 ครั้ง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองตาม

แบบ Randomized One Group (Pretest-Posttest Design) ที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ชุด คือ

1. แบบทดสอบความสามารถทางกลไก ของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยปุ่น (Japan Amateur Sport Association) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล ลูกนั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที

2. แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติแบบที (t-Test dependent) และการทดสอบไคส์แควร์ (Chi-Square)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางกลไกก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 74.25 และ 86.67 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.05

ความสามารถด้านการดันพื้น ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.50 และ 7.17 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.10

ความสามารถด้านการลูก-นั่ง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.67 และ 9.33 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.71

ความสามารถด้านการวิ่งกลับตัว ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 23.08 และ 25.17 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.08

ความสามารถด้านการวิ่ง 5 นาที ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 530.83 และ 562.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.15

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไก ด้านยืนกระโดดไกล ลูกนั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ทุกรายการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ (พวงทอง ไสยวรรณ, 2530, น. 56) ที่พบว่าการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กับชีวิตส่วนหนึ่งของเด็ก เด็กรู้จักตนเองจากการเคลื่อนไหวของร่างกาย วิธีเคลื่อนไหวหลาย ๆ วิธี ช่วยให้เด็กเกิดทักษะในการใช้ร่างกาย ทักษะ ในการควบคุมกล้ามเนื้อ การหยิบจับ และการแก้ปัญหา เพิ่มความรู้และเจตคติการวิจัยครั้งนี้มีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อ การฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะได้แก่

สภาพแวดล้อมขณะที่ทำการฝึกซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ตลอดเวลาเพราะเป็น สถานที่เปิดทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกในแต่ละครั้งแตกต่างกัน

2. ความแตกต่างของระดับเซวาร์ปัญญาของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ความสามารถในการ ปฏิบัติการฝึกมีความก้าวหน้าต่างกัน และอาจส่งผลทำให้ผู้มีระดับเซวาร์ปัญญาสูงกว่าไม่ก้าวหน้าใน การฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเท่าที่ควร

3. การใช้หลักการสอนแบบR's คือ Repetition คือ การสอนซ้ำและใช้การสอนมากกว่าเด็กปกติใช้วิธีการสอนหลายๆวิธี แต่เนื้อหาเดิม Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาเดียวกันนานเกิน 15 นาที ใช้การเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่นิทาน หรือให้เด็กลงมือปฏิบัติจริง Routine คือ การสอนเป็นกิจวัตรประจำวัน

4. การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยแบ่งงานเป็นขั้นตอนย่อยๆ หลากๆขั้น เรียงจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จและเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ได้ดี

อย่างไรก็ตามการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะส่งผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวในทุกรายการ ผู้วิจัยรู้สึกว่าการที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความชอบ สนุกสนาน และตั้งใจในการฝึกปฏิบัติทุกครั้ง ดังนั้นจึงควรมีการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในรายการอื่นๆต่อไป

วัลยา สุทธิพิบูลย์(2542) ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับพอเรียนได้ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนโรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 12 คน ผู้วิจัย ใช้เวลาในการทดลอง 10สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวม 30 ครั้ง งานวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ชุด

คือ แบบทดสอบความสามารถทางกลไก ของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan) Amateur Sport Association) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล ลูกนั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที และแผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไก ด้านยืนกระโดดไกล ลูกนั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ทุกรายการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ

พวงทอง ไสยวรรณ(2530,น. 56) การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กับชีวิตส่วนหนึ่งของเด็ก เด็กรู้จักตนเองจากการเคลื่อนไหวของร่างกาย วิธีเคลื่อนไหวหลาย ๆ วิธี ช่วยให้เด็กเกิดทักษะในการใช้ร่างกาย ทักษะ ในการควบคุมกล้ามเนื้อ

การหยิบจับ และการแก้ปัญหา เพิ่มความรู้และเจตคติการวิจัยครั้งนี้มีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อ การฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะได้แก่

1. สภาพแวดล้อมขณะที่ทำการฝึกซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ตลอดเวลาเพราะเป็นสถานที่เปิดทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกในแต่ละครั้งแตกต่างกัน

2. ความแตกต่างของระดับเชอว้ปัญญาของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ความสามารถในการ

ปฏิบัติการฝึกมีความก้าวหน้าต่างกัน และอาจส่งผลทำให้ผู้มีระดับเชี่ยวชาญสูงกว่าไม่ก้าวหน้าในการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเท่าที่ควร

3. การใช้หลักการสอนแบบR's คือ Repetition คือ การสอนซ้ำและใช้การสอนมากกว่าเด็กปกติใช้วิธีการสอนหลายๆวิธี แต่เนื้อหาเดิม Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาเดียวกันนานเกิน 15 นาที ใช้การเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่นิทาน หรือให้เด็กลงมือปฏิบัติจริง Routine คือ การสอนเป็นกิจวัตรประจำวัน

4. การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยแบ่งงานเป็นขั้นตอนย่อยๆ หลากๆขั้น เรียงจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จและเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ได้ดี

อย่างไรก็ตามการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะส่งผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวในทุกรายการ ผู้วิจัยรู้สึกว่าการที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความชอบ สนุกสนาน และตั้งใจในการฝึกปฏิบัติทุกครั้ง ดังนั้นจึงควรมีการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในรายการอื่นๆต่อไป

งานวิจัยต่างประเทศ

Wang(วอง, 1999) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในเด็กอายุระหว่าง 9-12 ปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ขณะอยู่กับที่และขณะที่มีการเคลื่อนไหว) และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 99 คน (เพศหญิง 41 คน และเพศชาย 58 คน) การประเมินความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขณะที่มีการเคลื่อนไหว จะประเมินด้วยแบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency ส่วนการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขณะอยู่กับที่จะประเมินด้วยการทดสอบ Semi-Squat Two-Hand Lift (การวัดความสามารถในการนั่งกึ่งนั่งยองๆ พร้อมกับยกแขนขึ้นทั้งสองข้าง) ผลการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะประเมินด้วย Step Wise Multiple-Regression Analysis ผลการศึกษาพบว่า

1. ระหว่างน้ำหนักตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขณะที่มีการเคลื่อนไหวมีผลความสามารถในการทรงตัว

2. ระหว่างเพศและน้ำหนักพบว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่มีผลต่อระดับของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขณะอยู่กับที่

3. ระหว่างเพศ น้ำหนัก ส่วนสูงและความสามารถในการทรงตัวมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขณะที่มีการเคลื่อนไหวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. จากการทดสอบด้วยสถิติ สเปียร์แมน พบว่า ระหว่างความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขณะที่มีการเคลื่อนไหว และระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขณะที่มีการเคลื่อนไหวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่กับที่ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. จากการทดสอบด้วยสถิติ สเปียร์แมน พบว่า ความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่กับที่ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คูเซอร์ และ พาร์สัน (Cushing, L. Sharon; & Papsin, C. Blake, 2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทรงตัวของวัยอะในหูชั้นใน และขณะที่มีการเคลื่อนไหว ในกลุ่มเด็กที่สูญเสียการทำหน้าที่ควบคุมการทรงตัวของวัยอะในหูชั้นใน (Cochlear) วัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อทดสอบผลกระทบของการทรงตัวของวัยอะในหูชั้นใน และขณะที่มีการเคลื่อนไหว รวมถึงประเมินผลกระทบของการสูญเสียการทำหน้าที่ควบคุมการทรงตัวของวัยอะในหูชั้นใน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 41 คน อายุระหว่าง 4-17 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่สูญเสียการทำหน้าที่ควบคุมการทรงตัวของวัยอะในหูชั้นใน (จำนวน 27 คน) และกลุ่มเด็กที่การทำหน้าที่ควบคุมการทรงตัวของวัยอะในหูชั้นในปกติ (จำนวน 14 คน กลุ่มควบคุม) การประเมินความสามารถในการทรงตัวใช้แบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency ผลการศึกษาพบว่า เมื่อประเมินแบบประเมินความสามารถในการทรงตัว พบว่า มีความแตกต่างของความสามารถในการทรงตัวกับการสูญเสียการทำหน้าที่ควบคุมการทรงตัวของวัยอะในหูชั้นใน เมื่อวัยอะในหูชั้นในสูญเสียหน้าที่หรือไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ มีผลทำให้ความสามารถในการทรงตัวลดลงไปด้วยเช่นกัน

โคแกน (Kogan, 1982,p.166) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวกับการส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางด้านพลศึกษาจะมีประโยชน์แก่เด็กประถม ซึ่งถ้าเริ่มต้นได้เร็วเท่าใดเด็กก็จะได้รับผลดีมากเท่านั้น แต่ไม่มีการยืนยันว่าการเคลื่อนไหวจะมีผลกระทบต่อสมองส่วนกลางหรือไม่ ดังนั้นผลการจัดกิจกรรมดังกล่าวยังอยู่บนพื้นฐานที่ไม่มั่นคงพอที่จะอธิบายได้ว่าการเคลื่อนไหวสามารถใช้บำบัดความไม่ปกติทางสติปัญญาได้ซึ่งอาจสรุปเกี่ยวกับโปรแกรมได้ว่าการเคลื่อนไหวสามารถใช้บำบัดความไม่ปกติทางสติปัญญาได้ซึ่งอาจสรุปเกี่ยวกับโปรแกรมได้ว่าการเคลื่อนไหวควรจะให้สัมพันธ์กับทักษะกลไกและเนื้อหาสาระ รวมทั้งทักษะทางสังคมซึ่งหากเด็กได้รับการส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ก็จะสามารถช่วยเด็กได้เป็นอย่างดี

คาลิทซ์ (Calitz,1986, p. 17) ได้กล่าวถึงศักยภาพและปัญหาของการใช้ภาษาของเด็ก ระหว่างเตรียมกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการศึกษาสำรวจบริเวณ การเคลื่อนไหวในขณะที่เด็กสำรวจและเคลื่อนไหวในบริเวณต่างๆ และค้นหาสิ่งแวดล้อมซึ่งประโยชน์ ของเด็กที่ได้เคลื่อนไหวนั้นส่งผลต่อพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็ก และคาลิทซ์ได้ศึกษาถึงการ สื่อความหมายระหว่างครูกับเด็กนักเรียนในขณะจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว ทั้งนี้เพื่อพยายามทำให้มี ประสิทธิภาพและสามารถจะทำให้เด็กมีส่วนร่วม เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม การศึกษาดังกล่าวใช้วิธีการสร้างรูปแบบการสอน รูปแบบนี้เป็นลักษณะที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งเน้นการสำรวจและ ค้นพบตามแนวการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาซึ่งอาศัยบทบาทของครูเป็นสำคัญ และทำการเสนอแนะปัญหาและข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไขและปรับปรุงให้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ ทดลองจัดที่โรงเรียนอนุบาล

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. รูปแบบการทดลอง
2. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ จังหวัดพิษณุโลก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญาปานกลาง (Moderate Mental and Mild Mental Retardation) มีระดับเชาวน์ปัญญา 35 – 49 และ 50 – 70 กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ จำนวน 2 คน เป็นนักเรียนชาย 1 คน นักเรียนหญิง 1 คน

นักเรียนชาย อายุ 13 ปี ระดับ IQ 50

นักเรียนหญิง อายุ 15 ปี ระดับ IQ 39

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว BOT (Bruininks – Oseretsky Test)
(ภาคผนวก ข)
 - 1.1 ความเร็วและความคล่องแคล่ว (Speed and Agility)
 - 1.2 ความสามารถในการทรงตัว (Balance)
 - 1.3 การประสานสัมพันธ์ของร่างกายทั้งสองข้าง (Bilateral Coordination)
 - 1.4 ความแข็งแรง (Strength)

2. โปรแกรมการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ (ภาคผนวก ค)
3. แบบบันทึกผลการฝึกและพฤติกรรมการฝึก (ภาคผนวก ง)
4. แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6,8

เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ

เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว BOT (Bruininks –Oseretsky Test)วิธีหาคุณภาพเครื่องมือขึ้นที่ 1 การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency ค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 0.87 (Tecklin,1999,p. 52) จากการสำรวจแบบประเมิน พบว่า เป็นแบบประเมินที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อนำแบบประเมินไปใช้ แบบประเมิน Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency สอดคล้องกับพื้นฐานความสามารถในการประเมินพัฒนาการด้านเคลื่อนไหว (Motor Development)

แบบทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว BOT (Bruininks – Oseretsky Test) ผู้วิจัยได้นำมาหาความเชื่อมั่นโดยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 10 คน มาทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีระยะห่างกัน 2 วันนำค่ามาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Correlation coefficient) พบว่าการวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running speed and agility) มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.956 การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.896 การทรงตัวแบบอยู่กับที่(Static Balance) มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.932 ความแข็งแรงของขา (Strength) มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.932

วิธีดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เพื่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล อ.เมือง จ.พิษณุโลก เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างที่กำลังจะศึกษาและสถานที่ที่ใช้ในการฝึก

2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และแบบฝึกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 สถานที่ได้แก่ ห้องสำหรับฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ และ สนามที่ใช้ในการทดสอบ

- 2.2 อุปกรณ์

- 2.2.1 เครื่องเสียงและแผ่นเพลงที่ใช้ขณะการฝึก

- 2.2.2 เทปวัดระยะ

- 2.2.3 กรวยยาง

- 2.2.4 นาฬิกาจับเวลา

2.2.5 แผนยางสำหรับยืนกระโดดไกล

3. เตรียมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทำการศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

3.1 ปฐมนิเทศกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายการฝึกและวิธีการฝึกตลอดจนปฏิบัติการฝึก

3.2 ทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวก่อนการฝึกโดยใช้แบบทดสอบ BOT (Bruininks - Oseretsky Test)

3.2.1 ความเร็วและความคล่องแคล่ว (Speed and Agility)

1. กำหนดจุดเริ่ม และจุดสุดท้าย โดยใช้เทปผ้าขนาดยาว 1 หลาติดไว้บนสนามทดสอบให้มีระยะห่างระหว่าง ทั้งสองจุด 15 หลา
2. กำหนดจุดจับเวลาโดยวัดเข้ามาจากจุดเริ่มต้น 1 หลา
3. วางแท่งไม้ไว้บริเวณจุดสุดท้าย

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้าย
2. หยิบแท่งไม้ และวิ่งกลับไปยังจุดเริ่มต้น
3. การจับเวลาจะเริ่ม และหยุดเมื่อผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผ่านจุดจับเวลา พร้อมกับแท่งไม้
4. ปฏิบัติซ้ำ 2 รอบ

3.2.2 การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance)

1. ฝึกฝนภาพกับผนัง โดยให้ด้านล่างของรูปวงกลม อยู่ในระดับสายตาของผู้เข้ารับการทดสอบ
2. กำหนดทางเดิน โดยใช้เทปผ้า ความยาว 8 ฟุต ติดไว้บนพื้นโดยให้ห่างจากผนังที่มีแผ่นภาพ 3 ฟุต

ขั้นตอนการทดสอบ การยืนขาเดียว

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนด้วยขาที่ถนัด บนเส้นที่กำหนดไว้สายตาจับอยู่ที่ขอบล่างของแผ่นภาพวงกลมที่ผนัง
2. มือทั้งสองข้างจับอยู่ที่สะโพก
3. พับขาข้างที่ไม่ถนัดไปทางด้านหลังจนหน้าแข้งขนานกับพื้น
4. ยืนอยู่ในท่านี้นี้เป็นเวลา 10 วินาที (ได้คะแนนเต็ม)
5. ทำการทดสอบซ้ำในกรณีที่การทดสอบครั้งแรก ไม่ได้คะแนนเต็ม

3.2.3 การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)

1. ชี้แจงการปฏิบัติ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจถึงขั้นตอนในการปฏิบัติ
 2. ผู้ทดสอบยืนอยู่บริเวณด้านข้างของสนามสำหรับทดสอบเพื่อ คอยนับจำนวนก้าว ที่ผู้เข้ารับการทดสอบเดินโดยนับจำนวนทั้งหมด 6 ก้าว และบันทึกคะแนนที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง ภายใต้ข้อกำหนดดังนี้

ด้านหลัง 2.1 ส้นเท้าของเท้าที่อยู่ข้างหน้า ไม่สัมผัสกับปลายเท้าที่อยู่
 2.2 มีการเลื่อนปลายเท้าที่อยู่ด้านหลังไปแตะกับส้นเท้าที่อยู่

ด้านหน้า 3. ทำการบันทึกคะแนนที่ได้ โดยให้คะแนนที่ปฏิบัติถูกต้องเป็น 1
 ปฏิบัติผิดเป็น 0 ตามจำนวนก้าวที่ปฏิบัติได้

3.2.4 ความแข็งแรงของขา (Strength)

1. ให้ผู้รับการทดสอบอบอุ่นร่างกายและทดลองปฏิบัติก่อน
 2. ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม
 3. เมื่อได้รับสัญญาณผู้รับการทดสอบกระโดดไปด้วยเท้าทั้งสองข้างลงสู่พื้น
 ด้วยเท้าทั้งสองข้าง
 4. ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้งต่อผู้รับการทดสอบหนึ่งคนการคิดคะแนนให้
 บันทึกกระยะที่กระโดดไกลที่สุด หน่วยเป็นเซนติเมตร

4. ให้กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ทำการฝึกสัปดาห์ละ 4 ครั้ง วันจันทร์ – วันพฤหัสบดี เวลา 15.00 – 15.30 น.
 ระยะเวลา 8 สัปดาห์ รวม 32 ครั้ง 1 พฤศจิกายน 2560 - วันที่ 15 มีนาคม 2561

4.2 ทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบทดสอบ
 BOT (Bruininks - Oseretsky Test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8

5. บันทึกผลการฝึกและพฤติกรรมฝึกโดยการสังเกต
 6. บันทึกผลการทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวเป็นรายบุคคลแล้วจึงนำข้อมูล
 มาบันทึกอีกครั้งเพื่อนำไปจัดกระทำข้อมูล

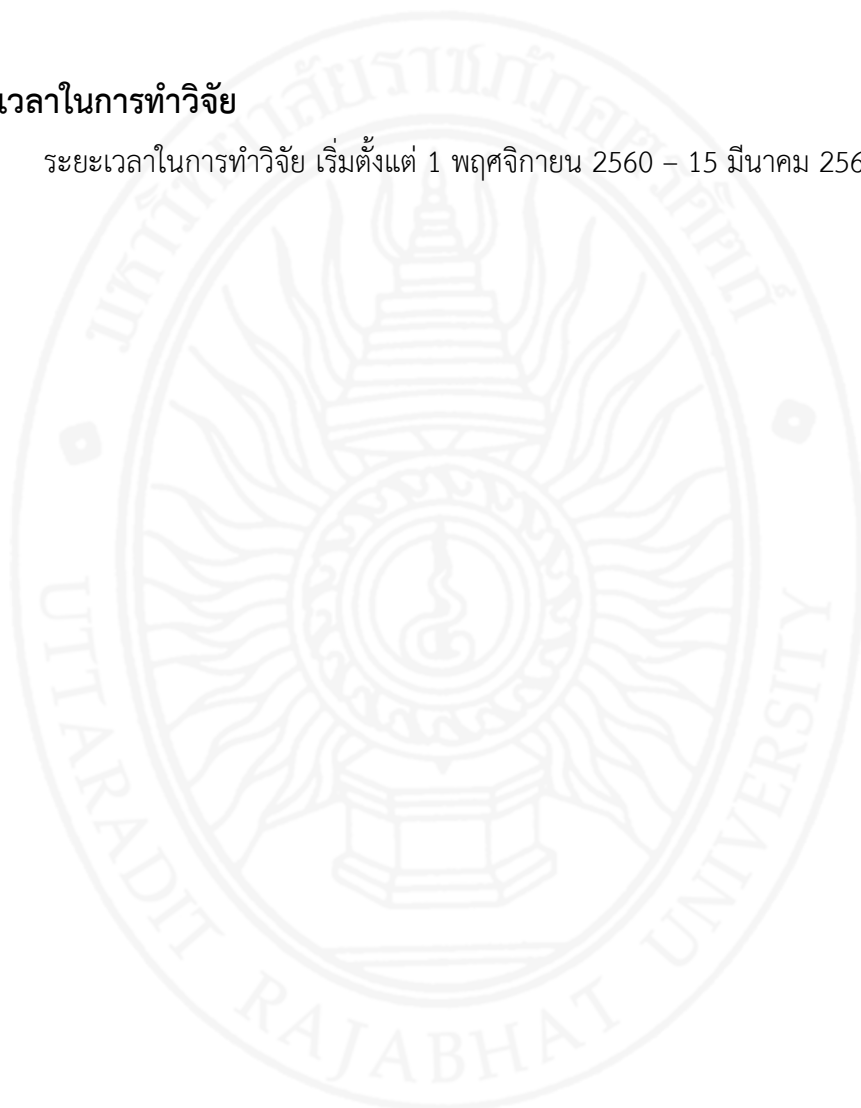
7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ทุกรายการมาบันทึกเพื่อรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้ บันทึกผลการทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 โดยใช้ตารางแสดงผลตารางแสดงผลความก้าวหน้าจากการฝึก

ระยะเวลาในการทำวิจัย

ระยะเวลาในการทำวิจัย เริ่มตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2560 – 15 มีนาคม 2561



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะโดยใช้โปรแกรม BOT (Bruininks – Oseretsky Test) ในการทรงตัวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาอนุกุล จำนวน 2 คน เป็นเด็กผู้ชาย 1 คน เด็กผู้หญิง 1 คน ซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาปานกลาง โดยก่อนและหลังการฝึกจะได้รับการประเมินการฝึก ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ วันละ 1 ชั่วโมง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมเป็น 32 ชั่วโมงโดยใช้แบบทดสอบ 4 ด้าน คือ 1)ด้านการวิ่งเร็วและความคล่องตัว 2) ด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ 3) ด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ 4) ด้านความแข็งแรงของขา เครื่องมือ BOT (Bruininks – Oseretsky Test) ที่ใช้ในการฝึกมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า 0.87 ทุกด้าน ได้ผลการฝึกดังนี้

ผลการทดสอบ วิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running speed and agility)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ วิ่งเร็วและความคล่องตัว

ผู้ฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก			
		สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 8
นักเรียนชาย	16 วินาที	15 วินาที	14 วินาที	12 วินาที	12 วินาที
นักเรียนหญิง	20 วินาที	18 วินาที	17 วินาที	16 วินาที	15 วินาที

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นผลการทดสอบ วิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running Speed and Agility) ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลา 16 วินาที

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 15 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 14 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 12 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 12 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ8 เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้านวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running Speed and Agility) สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นผลการทดสอบวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running Speed and Agility) ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ใช้เวลา 20 วินาที

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 18 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 17 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 16 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 15 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ8 เด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้านวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running Speed and Agility) สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก

ผลการทดสอบ การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance)

พัฒนาความสามารถในการทรงตัวและพัฒนากล้ามเนื้อข้อเท้าใหญ่

ตารางที่ 3 ด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ Static Balance การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) พัฒนาความสามารถในการทรงตัวและพัฒนากล้ามเนื้อข้อเท้าใหญ่

ผู้ฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก			
		สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 8
นักเรียนชาย	5 วินาที	6 วินาที	7 วินาที	8 วินาที	9 วินาที
นักเรียนหญิง	2 วินาที	2 วินาที	3 วินาที	4 วินาที	5 วินาที

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ผลการทดสอบ การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) เด็กผู้ชายใช้เวลา 5 วินาที

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 6 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 6 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 8 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 9 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 เด็กผู้ชายมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้าน การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) สามารถทรงตัวได้นาน 4 วินาที เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะผลการทดสอบการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) เด็กผู้หญิงสามารถทรงตัวได้นานเป็นเวลา 2 วินาที

หลังการสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 2 วินาที ยังไม่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 5 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 5 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ ใช้เวลา 5 วินาที มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6และ8 เด็กผู้หญิงมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) สามารถทรงตัวได้นาน 5 วินาที เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึก แต่ยังคงสามารถทรงตัวอยู่กับที่ได้เท่าๆกันในสัปดาห์ที่ 4-6 และ 8

ผลการทดสอบ การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)

ตารางที่ 4 ด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ Dynamic Balance

ผู้ฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก			
		สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 8
นักเรียนชาย	1 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน
นักเรียนหญิง	0 คะแนน	0 คะแนน	2 คะแนน	2 คะแนน	2 คะแนน

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ผลการทดสอบ การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) เด็กผู้ชาย ได้ 1 คะแนน

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 3 คะแนน มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 3 คะแนน มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 4 คะแนน มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 4 คะแนน มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6และ8 เด็กผู้ชายมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้าน การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึก

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะผลการทดสอบ การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) เด็กผู้หญิง ได้คะแนน 0 คะแนน

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 0 คะแนน ยังไม่มีการพัฒนา

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 2 คะแนน มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 2 คะแนน มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ ได้คะแนน 2 คะแนน มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 เด็กผู้หญิงช่วงสัปดาห์ที่ 2 ยังไม่มีการพัฒนา แต่หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4,6 และ 8 มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) ประกอบเพลงเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึก

ผลการทดสอบ ความแข็งแรงของขา (Strength)

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแข็งแรงของขา Strength

ผู้ฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก			
		สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 8
เด็กผู้ชาย	105	108	115	118	120
	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร
เด็กผู้หญิง	50	55	60	58	65
	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าเด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ผลการทดสอบความแข็งแรงของขา (Strength) เด็กผู้ชายกระโดดได้ระยะทาง 105 เซนติเมตร

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 108 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 2.85% ของก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 115 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 9.52% ของก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 118 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 12.38% ของก่อนการฝึก

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 120 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 14.28% ของก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 เด็กผู้ชายมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้าน ความแข็งแรงของขา (Strength) เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึก

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ก่อนการฝึก การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะผลการทดสอบ ความแข็งแรงของขา (Strength) เด็กผู้หญิงกระโดดได้ ระยะทาง 50 เซนติเมตร

หลังการสัปดาห์ที่ 2 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 55 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 10 % ของก่อนการฝึก

หลังการสัปดาห์ที่ 4 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 60 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 20 % ของก่อนการฝึก

หลังการสัปดาห์ที่ 6 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 58 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 16 % ของก่อนการฝึก

หลังการสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบ กระโดดได้ระยะทาง 120 เซนติเมตรมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 30 % ของก่อนการฝึก

จากผลการทดสอบหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 เด็กผู้หญิงมีการพัฒนาประสิทธิภาพ ในการเคลื่อนไหวด้านความแข็งแรงของขา (Strength) เพิ่มขึ้นประมาณ 10-30 เปอร์เซ็นต์ของก่อน การฝึก

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่ได้รับการฝึกโดยใช้การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ซึ่งสรุปขั้นตอนและผลของการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาความสำคัญของการวิจัยผลของการศึกษาทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาอนุกุล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาอนุกุล จำนวน 2 คน

นักเรียนชาย อายุ 13 ปี ระดับ IQ 50

นักเรียนหญิง อายุ 15 ปี ระดับ IQ 39

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว BOT (Bruininks – Oseretsky Test)
2. โปรแกรมการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ
3. ใบบันทึกผลการฝึกและพฤติกรรมการฝึก
4. ใบบันทึกผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6,8

การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ทุกรายการมาบันทึกเพื่อรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ตารางแสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ก่อนการฝึก, หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8
2. บันทึกผลการทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ก่อนการฝึก, หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8
3. แสดงผลเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าจากการฝึก

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบจากแบบทดสอบประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว BOT (BruininksOseretsky Test)

1.1 การทดสอบวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running Speed and Agility)

ผลการทดสอบวิ่งเร็วและความคล่องตัว(Running Speed and Agility) ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลา 16 วินาทีและเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลา 20 วินาที

จะเห็นได้ว่าผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะด้านวิ่งเร็วและความคล่องตัว(Running Speed and Agility) นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีการพัฒนาประสิทธิภาพในการวิ่งเร็วและความคล่องตัวสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกและทำเวลาได้ดีกว่าก่อนการฝึก

1.2 การทดสอบการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance)

ผลการทดสอบการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลา 5 วินาทีและเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลา 2 วินาที

จะเห็นได้ว่าผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการทรงตัวได้นานกว่าก่อนการฝึกเพิ่มขึ้น 4 วินาที และเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการทรงตัวได้นานกว่าก่อนการฝึกเพิ่มขึ้น 3 วินาที

1.3 การทดสอบการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)

ผลการทดสอบการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหว ประกอบจังหวะ เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ 1 คะแนนและเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ 0 คะแนน

จะเห็นได้ว่าผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก และเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในช่วงสัปดาห์ที่ 2 ยังไม่มีการพัฒนาแต่หลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัวแบบเคลื่อนที่เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการฝึก

1.4 การทดสอบความแข็งแรงของขา (Strength)

ผลการทดสอบความแข็งแรงของขา (Strength) ก่อนการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากระโดดได้ระยะทาง 105 เซนติเมตร และเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากระโดดได้ระยะทาง 50 เซนติเมตร

จะเห็นได้ว่าผลการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ในการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะด้านความแข็งแรงของขา (Strength) เด็กผู้ชายที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาประสิทธิภาพความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก และเด็กผู้หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาประสิทธิภาพความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าเรื่องการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และทำการทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 แล้วนำผลมาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาของประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวทุกรายการสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกถึงแม้ว่าผลการทดสอบจะแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวอาจลดลงในบางช่วงแต่ในการลดลงนั้นก็ยิ่งสูงกว่าก่อนการฝึก โดยเรียงลำดับการพัฒนาความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวได้ดังนี้

1. การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีการพัฒนาประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น หลังการฝึก 8 สัปดาห์

2. ด้านการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นหลังการฝึก 8 สัปดาห์

3. ด้านการวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running speed and agility) ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีการพัฒนาของประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นหลังการฝึก 8 สัปดาห์

4. ความแข็งแรงของขา (Strength) ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น หลังการฝึก 8 สัปดาห์

จากผลการทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวพบว่าความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัวมีการพัฒนามากที่สุดโดยเฉพาะทรงตัวแบบเคลื่อนไหว (Dynamic Balance) มีการพัฒนาสูงกว่าการทดสอบรายการอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะสามารถพัฒนาการทรงตัวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา การทรงตัวนั้น ทำให้คนเราสามารถนั่ง นอน ยืน เดิน วิ่ง ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และปฏิบัติกิจกรรมนอกเหนือจากกิจวัตรประจำวัน เช่น การเล่นกีฬา วายน้ำ ขับรถและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นเรื่องเฉพาะตัวได้อย่างปกตินั้นต้องอาศัยกลไกของการทรงตัว การเคลื่อนไหวที่มั่นคงจะทำให้ความปลอดภัยจากการบาดเจ็บในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือการออกกำลังกายโดยเฉพาะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งมีพัฒนาการล่าช้ากว่าเด็กปกติในวัยเดียวกันมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ไม่มั่นคง หรือเชื่องช้า มีการแกว่งหรือสั่นผิดปกติ หากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้รับการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะอย่างสม่ำเสมอจะทำให้มีทักษะการทรงตัวที่ดีขึ้น เมื่อการทรงตัวดีขึ้นก็จะทำให้การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดีขึ้นตามไปด้วยเป็นการสร้างบุคลิกภาพที่ดีและทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในการดำรงชีวิต

เมื่อวิเคราะห์การพัฒนาของประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวจากแบบทดสอบ Bruininks – Oseretsky Test (BOT) ได้แก่ด้านการวิ่งเร็วและความคล่องตัว (Running speed and agility) ทรงตัวแบบเคลื่อนไหว (Dynamic Balance) การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance) ความแข็งแรงของขา (Strength) พบว่ามีการพัฒนาเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวทุกรายการทดสอบ มีความสัมพันธ์กับชีวิตส่วนหนึ่งของเด็ก เด็กรู้จักตนเองจากการเคลื่อนไหวของร่างกาย วิธีเคลื่อนไหวหลายๆ วิธีช่วยให้เด็กเกิดทักษะในการใช้ร่างกาย ทักษะในการควบคุมกล้ามเนื้อ การหยิบจับ และการแก้ปัญหา เพิ่มความรู้และเจตคติการวิจัยครั้งนี้มีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะได้แก่

1. สภาพแวดล้อมขณะที่ทำการฝึกซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ตลอดเวลาเพราะเป็น
2. สถานที่เปิดทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกในแต่ละครั้งแตกต่างกันความแตกต่างของระดับเซาว์ปัญหาของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ความสามารถในการ

ปฏิบัติการฝึกมีความก้าวหน้าต่างกัน และอาจส่งผลทำให้ผู้มีระดับเขาวงกตปัญญาสูงกว่าไม่ก้าวหน้าในการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเท่าที่ควร

3. การใช้หลักการสอนแบบR's คือ Repetition คือ การสอนซ้ำและใช้การสอนมากกว่าเด็กปกติใช้วิธีการสอนหลายๆวิธี แต่เนื้อหาเดิม Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาเดียวกันนานเกิน 15 นาที ใช้การเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่นิทาน หรือให้เด็กลงมือปฏิบัติจริง Routine คือ การสอนเป็นกิจวัตรประจำวัน

4. การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยแบ่งงานเป็นขั้นตอนย่อยๆ หลายๆขั้น เรียงจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จและเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ได้ดี

อย่างไรก็ตามการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะส่งผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวในทุกด้าน ผู้วิจัยสังเกตเห็นได้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความชอบ สนุกสนาน และมีความพยายาม มุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกปฏิบัติทุกครั้ง ดังนั้นจึงควรมีการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในด้านอื่นๆต่อและยังพบว่าเด็กผู้ชายยังมีการพัฒนาดีกว่าเด็กผู้หญิงทุกๆ ด้าน

ข้อเสนอแนะ

1. ในการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นสมควรที่จะต้องคำนึงถึงระดับความบกพร่องทางสติปัญญาของเด็กและความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. การเลือกเพลงและท่าทางและจังหวะเวลาที่ใช้ในโปรแกรมการฝึกควรให้เหมาะสมกับทักษะเน้นความสม่ำเสมอของจังหวะ
3. ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกเพื่อให้เห็นการพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวชัดเจนขึ้น



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ชาติรี รอยวิรัตน์. (2540). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาสังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดอุดรดิตถ์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ.
- ผดุง อารยวิญญู. (2540). การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ (Vol. หนังสือ).
- พวงทอง ไสยวรรณ. (2530). กิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจังหวัดพิษณุโลก.
- เยาวภา เดชะคุปต์. (2525). กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รังสฤษดิ์ บุญชะลอ. (2539). กิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับชั้นประถมศึกษา (Vol. หนังสือ).
- วัลยา สุทธิพิบูลย์. (2542). การใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาในการพัฒนาความสามารถทางกลไกของเด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่2. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาสัมมนากฎหมายและนโยบายของรัฐเกี่ยวกับคนพิการ, (2539).
- Burtou, A. W., ; & Miller, Dary E. (1998). *Movement Skills Assessment*.
- Calitz, E. M. (1986). *Verbal Accomlaniment Druing Planned Movement Activities in the
Primary School*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต.
- Wang, W. C., SM (1999). *Balance and muscular Strength in Normal Children Aged 9 –
12 Years*



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษา	ตำแหน่งปัจจุบัน
นายศักดิ์ดา เรืองเดช	ปริญญาโท การศึกษา มหาบัณฑิต (กศ.ม.) บริหาร การศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	ผู้อำนวยการโรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล กูล วิทยฐานะ เชี่ยวชาญ คศ.4
นางวิภาวดี เรืองเดช	ปริญญาตรี การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.บ.) การประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จ.พิษณุโลก	ครู โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ คศ.3
นางกฤติกา มาทอง	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) กิจกรรมบำบัด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	ครู โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล วิทยฐานะชำนาญการ คศ.2 นักกิจกรรมบำบัด



ภาคผนวก ข

หนังสือคณะผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ที่ ศธ ๐๕๓๕.๑๐/ว๐๑๙



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๑ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์
เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑ - ๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบสอบถามสำหรับการตรวจสอบ IOC	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายอัครเดช จันทร์คุ้ม นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้กิจกรรม
นันทนาการบำบัดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล จังหวัด
พิษณุโลก” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.สมิตรา โรจนนิต เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

นายอัครเดช จันทร์คุ้ม ๐-๙๑๘๔-๓๖๖๒-๙



ที่ ศธ ๐๕๓๕.๑๐/๐๒๖

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์
อ.เมือง จ.อุดรดิตต์ ๕๓๐๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายศักดา เรืองเดช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินการปฏิบัติรายบุคคล จำนวน ชุด

ด้วย นายอัครเดช จันทร์คุ้ม นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้กิจกรรม
นันทนาการบำบัดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ จังหวัด
พิชญ์โลก” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.สุมิตรา โรจนนิต เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน
อนุญาตให้ นายอัครเดช จันทร์คุ้ม เข้าดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ ๖ โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยที่แนบมา
พร้อมหนังสือนี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในชั้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจিন্ন)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

นายอัครเดช จันทร์คุ้ม ๐-๙๑๘๔-๓๖๖๒-๙



ที่ ศธ ๐๕๓๕.๑๐/๐๒๖

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน นางวิภาวดี เรืองเดช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินการปฏิบัติรายบุคคล จำนวน ชุด

ด้วย นายอัครเดช จันทร์คุ้ม นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้กิจกรรมนันทนาการบำบัดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล จังหวัดพิษณุโลก” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.สมิตรา โรจนนิต เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านอนุญาตให้ นายอัครเดช จันทร์คุ้ม เข้าดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในชั้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชาวกุที จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

นายอัครเดช จันทร์คุ้ม ๐-๙๑๘๔-๓๖๖๒-๙

ที่ ศธ ๐๕๓๕.๑๐/๐๒๖



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน นางกฤติกา มาทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินการปฏิบัติรายบุคคล จำนวน ชุด

ด้วย นายอัครเดช จันทร์คุ้ม นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้กิจกรรม
นันทนาการบำบัดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนพิษณุโลกปัญญาคุณ จังหวัด
พิษณุโลก” ซึ่งมี อาจารย์ ดร.สุมิตรา โรจนินติ เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน
อนุญาตให้ นายอัครเดช จันทร์คุ้ม เข้าดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ ๖ โรงเรียนพิษณุโลกปัญญาคุณ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยที่แนบมา
พร้อมหนังสือนี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในชั้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

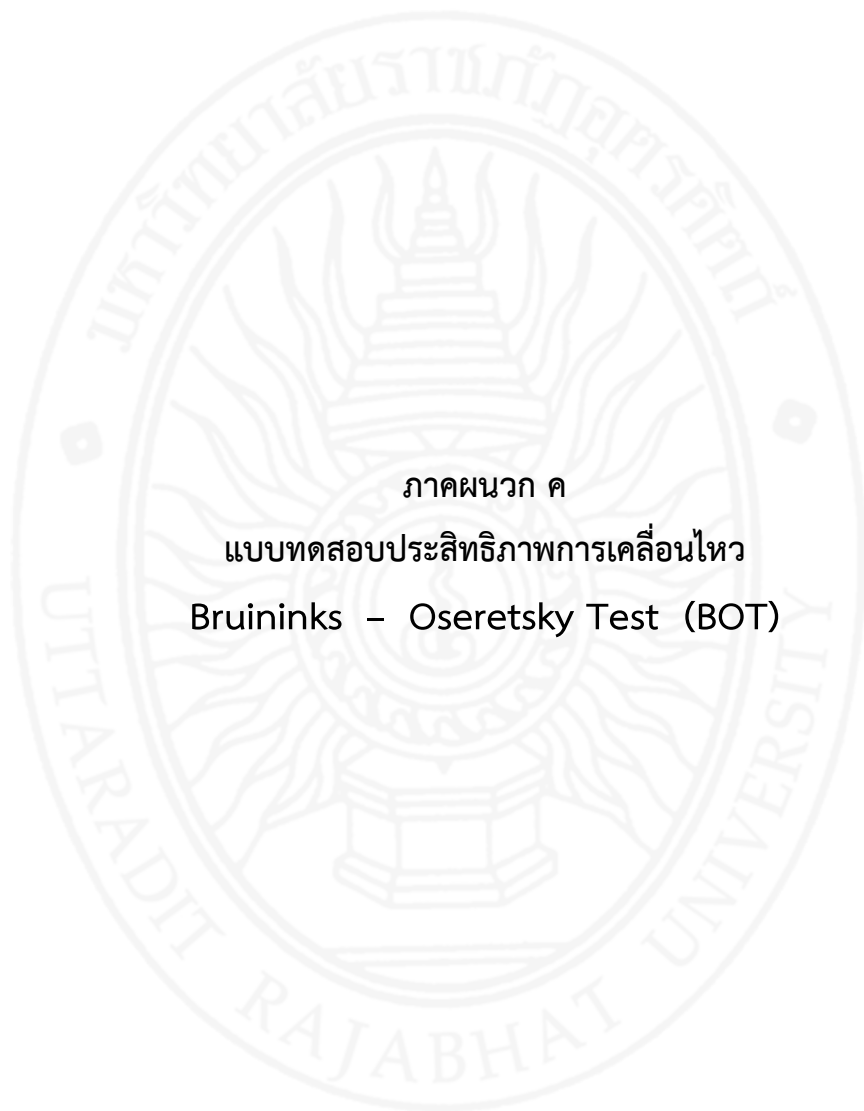
(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจิ้น)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐-๕๕๕๑-๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

นายอัครเดช จันทร์คุ้ม ๐-๙๑๘๔-๓๖๖๒-๙



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว

Bruininks – Oseretsky Test (BOT)

แบบทดสอบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว Bruininks-Oseretsky Test (BOT)

การวิ่งเร็วและความคล่องตัว Running speed and agility การเตรียมสถานที่เตรียมสนามสำหรับทดสอบ ดังรูป



1. กำหนดจุดเริ่ม และจุดสุดท้าย โดยใช้เทปผ้าขนาดยาว 1 หลาติดไว้ บนสนามทดสอบให้มีระยะห่างระหว่าง ทั้งสองจุด 15 หลา
2. กำหนดจุดจับเวลาโดยวัดเข้ามาจากจุดเริ่มต้น 1 หลา
3. วางแท่งไม้ไว้บริเวณจุดสุดท้าย

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้าย
2. หยิบแท่งไม้ และวิ่งกลับไปยังจุดเริ่มต้น
3. การจับเวลาจะเริ่ม และหยุดเมื่อผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผ่านจุดจับเวลา พร้อมกับแท่งไม้
4. ปฏิบัติซ้ำ 2 รอบ

การปฏิบัติของผู้ทดสอบ

1. ชี้แจงการปฏิบัติ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจถึงขั้นตอนในการปฏิบัติ
2. ทำการจับเวลาเริ่มและหยุดเมื่อผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผ่านจุดจับเวลา พร้อมกับแท่งไม้
3. ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบ ลดความเร็วลงขณะกำลังจะผ่านจุดจับเวลา ให้เตือนผู้เข้ารับการทดสอบ ให้วิ่งต่อไปโดยไม่มีการลดความเร็วทำการทดสอบใหม่ ในกรณีดังต่อไปนี้

3.1 การทดสอบล้มเหลว

3.2 เกิดความผิดพลาดในการหยิบ และนำแท่งไม้วิ่งผ่านจุดจับเวลาการบันทึกคะแนนทำการบันทึกเวลาที่เร็วที่สุดการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)

ขั้นตอนการทดสอบ การเดินต่อส้น การเตรียมสถานที่เตรียมสนามสำหรับการทดสอบ



ให้ผู้เข้ารับการทดสอบ เดินโดยเอาส้นเท้าข้างหนึ่งต่อกับปลายเท้าอีกข้างหนึ่ง สลับกันไป โดยมือทั้งสองข้างวางไว้ที่สะโพก

การทดสอบซ้ำในกรณีที่มีการทดสอบครั้งแรก ไม่ได้คะแนนเต็ม

การปฏิบัติของผู้ทดสอบ

- ชี้แจงการปฏิบัติ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจถึงขั้นตอนในการปฏิบัติ
- ผู้ทดสอบยืนอยู่บริเวณด้านข้างของสนามสำหรับทดสอบ เพื่อคอยนับจำนวนก้าว ที่ผู้เข้ารับการทดสอบเดิน โดยนับจำนวนทั้งหมด 6 ก้าว และบันทึกคะแนนที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง ภายใต้อีกกำหนดดังนี้

2.1 ส้นเท้าของเท้าที่อยู่ข้างหน้า ไม่สัมผัสกับปลายเท้าที่อยู่ด้านหลัง

2.2 มีการเลื่อนปลายเท้าที่อยู่ด้านหลัง ไปแตะกับส้นเท้าที่อยู่ด้านหน้า

- ทำการบันทึกคะแนนที่ได้ โดยให้คะแนนที่ปฏิบัติถูกต้องเป็น 1 ปฏิบัติผิดเป็น 0 ตามจำนวนก้าวที่ปฏิบัติได้

การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance)



1. ฝึกฝนท่าทางที่ถูกต้องเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการทดสอบ โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนด้วยขาที่ถนัด บนเส้นที่กำหนดไว้ สายตาจับอยู่ที่ขอบล่างของแผ่นภาพวงกลมที่ผนัง

2. กำหนดทางเดิน โดยใช้เทปผ้า ความยาว 8 ฟุต ติดไว้บนพื้นโดยให้ห่างจากผนังที่มีแผ่นภาพ 3 ฟุต ขั้นตอนการทดสอบ การยืนขาเดียว

2.1 ผู้เข้ารับการทดสอบยืนด้วยขาที่ถนัด บนเส้นที่กำหนดไว้ สายตาจับอยู่ที่ขอบล่างของแผ่นภาพวงกลมที่ผนัง

2.2 มือทั้งสองข้างจับอยู่ที่สะโพก

2.3 พับขาข้างที่ไม่ถนัดไปทางด้านหลังจนหน้าแข้งขนานกับพื้น

2.4 ยืนอยู่ในท่านี้นี้เป็นเวลา 10 วินาที (ได้คะแนนเต็ม)

2.5 ทำการทดสอบซ้ำในกรณีที่มีการทดสอบครั้งแรก ไม่ได้คะแนนเต็ม

การปฏิบัติของผู้ทดสอบ

1. ชี้แจงการปฏิบัติ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจถึงขั้นตอนในการปฏิบัติ

2. หากมีความจำเป็น สามารถให้ความช่วยเหลือผู้เข้ารับการทดสอบ ในการจัดทำทางที่ถูกต้องเมื่อครบกำหนด 10 วินาที แจ้งแก่ผู้เข้ารับการทดสอบ ให้หยุดปฏิบัติและบันทึกคะแนนเต็มทำการบันทึกเวลาที่ผู้เข้ารับการทดสอบสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากที่สุด

การทดสอบความแข็งแรงของขา (Strength) อุปกรณ์การเตรียมสนามเตรียมสถานที่สำหรับการทดสอบ ดังรูป



ความแข็งแรงของขา (Strength) อุปกรณ์

1. แผ่นยาง
2. เทปวัดระยะ

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบอบอุ่นร่างกายและทดลองปฏิบัติก่อน
2. รับการทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม
3. เมื่อได้รับสัญญาณผู้รับการทดสอบกระโดดไปด้วยเท้าทั้งสองข้างลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง

ข้าง

4. ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้งต่อผู้รับการทดสอบหนึ่งคนการคิดคะแนน ให้บันทึกระยะที่กระโดดไกลที่สุด หน่วยเป็นเซนติเมตรการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance)



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นายอัครเดช จันทร์คุ้ม
วัน เดือน ปี เกิด 29 พฤศจิกายน 2527
สถานที่เกิด จังหวัดลำปาง
วุฒิการศึกษา ศศ.บ. (รัฐประศาสนศาสตร์) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
ที่อยู่ปัจจุบัน 474/1 หมู่ที่.9 ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

