

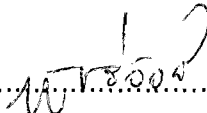
การใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาในการพัฒนาความสามารถทางกลไก
ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

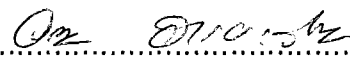
ปริญญาณพนธ์
ของ
วัลยา สุทธิพิบูลย์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
กุมภาพันธ์ 2542
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

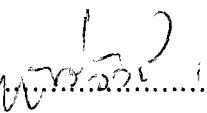
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

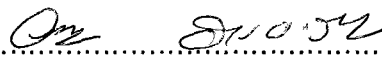
คณะกรรมการควบคุม

.......... ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)

.......... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

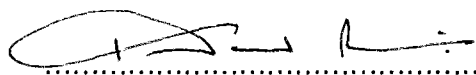
คณะกรรมการสอบ

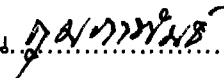
.......... ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)

.......... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

.......... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.......... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. เติรมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ ๒๕ เดือน  พ.ศ. 2542

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ ดร. ดร.พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู รองศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และแก้ไขข้อบกพร่องตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์วิจัยประชากร อาจารย์พงษ์จิต เกษนุรมย์ โรงเรียนพินุลประชาสรรค์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ที่มีส่วนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจ ให้การทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณครูอาจารย์ และขอขอบคุณนักเรียน โรงเรียนพินุลประชาสรรค์ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา และครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิทยาการต่าง ๆ ให้แก่ผู้วิจัย

วัลยา สุทธิพินุลย์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	2
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	7
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการความสามารถทางกลไก	16
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเกมพลศึกษา	19
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	27
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	27
	เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	27
	การวิเคราะห์ข้อมูล	30
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	33
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	39
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	39
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	39

บทที่	หน้า
วิธีดำเนินการวิจัย	39
การวิเคราะห์ข้อมูล	40
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
อภิปรายผล	41
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้	42
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	43
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก	49
ภาคผนวก ก	50
ภาคผนวก ข	58
ประวัติย่อผู้วิจัย	74

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความสามารถทางกลไก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่ทำให้การดำรงชีวิตของคนเราดำเนินไปอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้ร่างกายสามารถที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนาน และความบันเทิงในชีวิต นอกจากนี้ผู้ที่มีความสามารถทางกลไกดีย่อมทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง ทนทาน มีสุขภาพดี สามารถเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง สามารถทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2528) คนที่มีความสามารถทางกลไกที่ดีจะแสดงออกมาในลักษณะที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมซึ่งต้องการพื้นฐานทางด้านการทรงตัว ความยืดหยุ่น ความแคล่วคล่องว่องไว ความแข็งแรง กำลัง และความอดทนได้ดี นอกจากนี้ยังเป็นคุณลักษณะพื้นฐานของการวิ่ง การกระโดด การปีนป่าย การขว้าง และกิจกรรมกีฬาเพื่อนันทนาการ (Barrow. 1977) ดังนั้นความสามารถทางกลไกที่ดีจึงมีความจำเป็นต่อคนเราอย่างมากที่จะช่วยให้ร่างกายมีพัฒนาการที่ดี มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ อดทน แคล่วคล่องว่องไว มีความสุข และสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่ร่างกายจะมีความสามารถทางกลไกที่ดีได้นั้น จำเป็นต้องมีการเสริมสร้างขึ้นมาโดยการให้ร่างกายทุกส่วนได้ออกแรงในการกระทำกิจกรรมทางกายเป็นประจำ และมีจำนวนมากขึ้น เช่น การเดิน การวิ่ง การเคลื่อนไหวในท่าทางต่าง ๆ ซึ่งการกระทำเช่นนี้คือ การออกกำลังกายนั่นเอง กิจกรรมการออกกำลังกายมีหลายประเภท เช่น การเล่นกีฬา เต้นรำ ยิมนาสติก กีฬาทางน้ำ กายบริหาร และเกมพลศึกษา เป็นต้น (ชาติชาย อิศรัมย์. 2521) ดังนั้นการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอ ย่อมเป็นผลดีต่อร่างกายที่จะทำให้มีความสามารถทางกลไกที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็กซึ่งจะช่วยให้ ร่างกายมีพัฒนาการ การเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ มีความสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังมีผลส่งให้เขาเจริญเติบโตเป็นพลเมืองที่ดี มีประสิทธิภาพของประเทศชาติต่อไป

ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะมีพัฒนาการล่าช้ากว่าเด็กปกติในวัยเดียวกันมีทักษะการเคลื่อนไหวที่ไม่มั่นคง หรือเชื่องช้ามีการแกว่งหรือสั่นผิดปกติ (โครงการพัฒนศึกษาอาเซียน. 2529) และมีปัญหาในด้านการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น แขน ขา และ

กล้ามเนื้อเล็ก เช่น นิ้วมือ (ผดุง อารยะวิญญู. 2533) ดังนั้นเมื่อเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสามารถทางกลไกดีกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน ย่อมก่อให้เกิดปัญหาที่ทำให้มีความสามารถในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวันอื่น ๆ ดีกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกันด้วย

การจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกมพลศึกษาทุกชนิด มีประโยชน์ในการช่วยพัฒนา ความคล่องตัว ความแข็งแรง ความอดทน และทักษะในการเล่นกีฬา เกมพลศึกษาจึงเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าต่อนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง (สุเนตุ นวกิจกุล. 2524) นอกจากนี้การเล่นเกมพลศึกษาจะช่วยทำให้ผู้กระทำนั้นเกิดความสดชื่น สนุกสนาน กระปรี้กระเปร่า ช่วยให้การเคลื่อนไหวพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาความเจริญงอกงามของมนุษย์ (ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ. 2532)

ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา เพื่อพัฒนาความสามารถทางกลไกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะทำให้ทราบว่าเมื่อเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้รับการฝึกการเล่นกิจกรรมเกมพลศึกษาอย่างสม่ำเสมอแล้ว จะทำให้มีความสามารถทางกลไกเพิ่มขึ้นหรือไม่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาความสามารถทางด้านอื่น ๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาในการพัฒนาความสามารถทางกลไกใช้เป็นแนวทาง และเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้เกี่ยวข้อง ในการนำกิจกรรมเกมพลศึกษาไปขยายผลใช้เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางกลไกให้แก่ เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านอื่น ๆ เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทางสายตา และทางร่างกายได้ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ระดับสติปัญญา 50 - 70 ทดสอบโดยแบบทดสอบวัดสติปัญญามาตรฐาน Stanford Binet ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และไม่พิการซ้ำซ้อน กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วม ในสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานการศึกษาเอกชน และกองการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเลือกมาจากประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

2.1 ตัวแปรทดลอง คือ การฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถทางกลไก ได้แก่ วิธีฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม คือ พัฒนาการความสามารถทางกลไก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา หมายถึง วิธีการฝึกและการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาเป็นสื่อในการฝึก ตามที่ผู้วิจัยวางโปรแกรมไว้

2. พัฒนาการความสามารถทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรมร่วมกันที่มีผลการทดสอบเพิ่มขึ้นระหว่างก่อนการฝึก กับหลังการฝึก ซึ่งวัดจากแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

2.1 ยืนกระโดดไกล หมายถึง การยืนให้ปลายเท้าทั้งสองอยู่ที่เส้นเริ่ม อนุญาตให้ย่อเข่ากว้างแขนเพื่อหาจังหวะในการกระโดดได้ แต่ต้องไม่ให้เท้าทั้งสองเคลื่อนที่ เปิดส้นเท้าได้

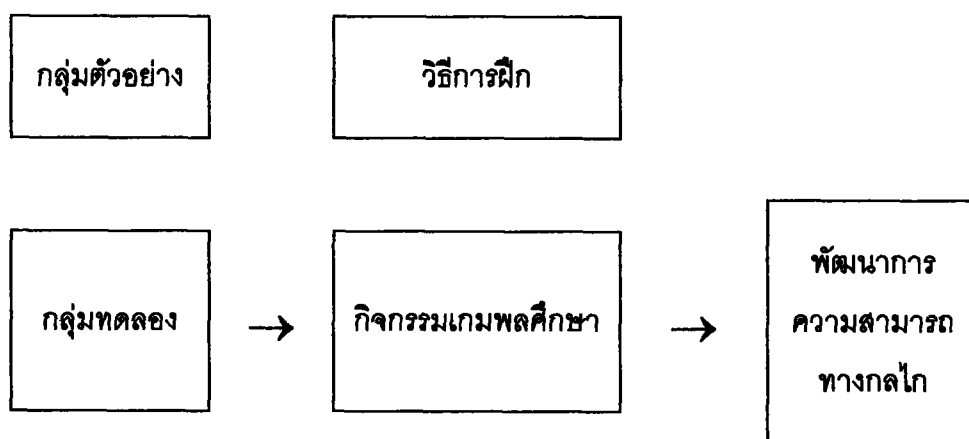
2.2 ลูก - นิ่ง หมายถึง การนอนหงายมือประสานที่ศีรษะ งอเข่าทั้งสองข้างให้ขา ท่อนบนและท่อนล่างตั้งฉากกัน เท้าทั้งสองห่างกันพอประมาณโดยผู้ช่วยจับข้อเท้าไว้ พับเอวยก ตัวขึ้นและก้มไปให้แขนแตะท่อนขา นับเป็น 1 ครั้ง

2.3 ดันพื้น หมายถึง การนอนคว่ำกับพื้น วางเท้าทั้งสองบนหลังของผู้ช่วย โดยผู้ช่วย คูกเข่า แขนเหยียดตรง ลำตัวขนานพื้นในกรณีที่ผู้ทดสอบเป็นชาย หรือนอนคว่ำราบกับพื้นใน กรณีที่ผู้ทดสอบเป็นหญิง ผู้ทดสอบยุบแขนลง ปล่อยให้ปลายคางสัมผัสพื้น แล้วดันขึ้นสู่ท่าเดิม นับ เป็น 1 ครั้ง

2.4 วิ่งกลับตัว หมายถึง การวิ่งจากเส้นเริ่มไปแตะที่เส้นแตะหลังเส้นกลับตัว แล้ว กลับมาแตะที่เส้นแตะหลังเส้นเริ่ม

2.5 วิ่ง 5 นาที หมายถึง การวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนด ภายในเวลา 5 นาที หรือ อาจใช้การเดินแทนในกรณีที่วิ่งไม่ไหว

กรอบแนวคิดในการวิจัย



กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่ง กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเรียนพิเศษในโรงเรียนปกติในกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ที่เลือกมาจากประชากร โดยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ โดยการสุ่มอย่างง่ายในระดับโรงเรียน มาจำนวน 1 โรงเรียน แล้วสุ่มอย่างง่ายในระดับนักเรียนอีกครั้งได้กลุ่มทดลอง 12 คน

วิธีฝึก คือ การฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

พัฒนาความสามารถทางกลไก คือ การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรมร่วมกัน ระหว่างก่อนการฝึก กับ หลังการฝึก ซึ่งสามารถวัดได้โดยแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association)

รูปแบบของการทดลองครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 12 คน ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา ซึ่งสามารถวัดความสามารถทางกลไกได้โดยแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แยกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.1 ความหมายของความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.2 ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.3 ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.4 หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.5 การจัดกิจกรรมพลศึกษาให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถทางกลไก
 - 2.1 ความหมายและองค์ประกอบของความสามารถทางกลไก
 - 2.2 ความสำคัญและคุณประโยชน์ของความสามารถทางกลไก
 - 2.3 วิธีการพัฒนาความสามารถทางกลไก
 - 2.4 แบบทดสอบความสามารถทางกลไก
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเกมพลศึกษา
 - 3.1 ความหมายของกิจกรรมเกมพลศึกษา
 - 3.2 คุณลักษณะของเกม
 - 3.3 คุณประโยชน์ของเกม
 - 3.4 โครงการเกมที่ดี
 - 3.5 ประเภทของเกม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยในประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1.1 ความหมายของความบกพร่องทางสติปัญญา

ความหมายของความบกพร่องทางสติปัญญา มีผู้ให้ความหมายไว้หลายทัศนะ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ความหมายตาม American Association on Mental Retardation ชื่อย่อ AAMR ในปี ค.ศ. 1992 American Association on Mental Deficiency (AAMD) เปลี่ยนชื่อเป็น AAMR บัญญัตินิยามล่าสุดของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นนิยามลำดับที่ 9 ในทุก ๆ 5 ปี จะมีการปรับปรุงคำนิยามนี้เพื่อให้เหมาะสมและทันเหตุการณ์ นิยามของ AAMR ปัจจุบันใช้กันแพร่หลายในทุกวงการทั้งทางการแพทย์และการศึกษา ในนิยามนี้ไม่ได้จัด Borderline ไว้ในกลุ่มของความบกพร่องทางสติปัญญา และไม่ใช้ศัพท์ Slow Learner อีกต่อไป

ความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึง ภาวะที่มีความจำกัดเกิดขึ้นมีผลต่อการปฏิบัติงานขณะนั้น แสดงระดับสติปัญญาหรือที่มีความสามารถทางสติปัญญา ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติประมาณ 70 ถึง 75 เมื่อทดสอบโดยแบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน และปรากฏร่วมกับความจำกัดของทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่าใน 10 ทักษะ คือ ทักษะการสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม ทักษะการใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมตนเอง สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่าง และการทำงาน ทั้งนี้ต้องมีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539)

ความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนในการปฏิบัติตน (Functioning) ในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือ ความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ร่วมกับความจำกัดของทักษะด้านการปรับตัวอีกอย่างน้อย 2 ทักษะใน 10 ทักษะ คือ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม หรือการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การใช้ทรัพยากรในชุมชน การควบคุมตนเอง การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงาน การใช้เวลาว่าง สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และแสดงอาการก่อนอายุ 18 ปี (ชวาลา เขียวธนู และกัลยา สุตะบุตร. 2539)

ความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางสติปัญญา ซึ่งเกิดขึ้นในระยะพัฒนาการของสมองตั้งแต่บุคคลนั้นปฏิสนธิจนถึงอายุ 18 ปี ความผิดปกติจะปรากฏในด้านต่าง ๆ คือ วุฒิภาวะ การเรียนรู้ และการปรับตัวในสังคม (เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. 2533)

สรุป ความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่มีความจำกัดในการปฏิบัติงาน ในขณะนั้น มีความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ มีความจำกัดในด้านทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะใน 10 ทักษะ คือ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม การใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมดูแลตนเอง สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่าง และการทำงาน ซึ่งความบกพร่องทางสติปัญญาเหล่านี้เกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี

1.2 ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

องค์การอนามัยโลก ปัจจุบันใช้ ICD 10 Edition 4 Revised แบ่งระดับความรุนแรงของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ดังนี้

ระดับความรุนแรง	IQ.	ลักษณะเฉพาะ
น้อย (Mild)	50 - 69	มีพัฒนาการด้านภาษาช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกัน แต่สามารถพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวันได้ ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การแต่งตัว รวมถึงทักษะที่ใช้ในชีวิตทั่ว ๆ ไป เรียนในระดับประถมศึกษาได้ และเรียนวิชาชีพง่าย ๆ ได้ ประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ปัญหาพฤติกรรม อารมณ์ และสังคมต้องการการแก้ไขและการสนับสนุนช่วยเหลือ จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีสติปัญญาปกติทั่วไป

ระดับความรุนแรง	IQ.	ลักษณะเฉพาะ
ปานกลาง (Moderate)	35 - 49	มีพัฒนาการด้านจำกัด ระดับการพัฒนาของแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน บางคนสามารถร่วมสนทนาและเข้าใจคำสั่งง่าย ๆ ได้ บางคนทำได้เพียงใช้ภาษาเพื่อสื่อความต้องการพื้นฐาน การดูแลตนเอง และทักษะด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จำกัด แต่พอจะเรียนทักษะพื้นฐานที่จำกัดในการอ่านเขียนและนับจำนวนได้ สามารถฝึกหัดเกี่ยวกับการทำงาน กิจวัตรประจำวัน พัฒนาความสามารถทางสังคม ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ สื่อความหมายกับผู้อื่น เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาค่อนข้างสังคมง่าย ๆ ได้เท่านั้น
รุนแรง (Severe)	20 - 34	จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง แต่มักพบสาเหตุทางพยาธิสภาพ บุคคลส่วนใหญ่จะมีปัญหาของความบกพร่องด้านอื่น ๆ ที่เกิดร่วมอย่างชัดเจน ต้องการการดูแลเอาใจใส่จากผู้ใกล้ชิด
รุนแรงมาก (Profound)	น้อยกว่า 20	มีความจำกัดอย่างมากในด้านความเข้าใจ ทำตามคำขอร้องหรือคำสั่ง ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวน้อยมาก ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ การดูแลตนเองในระดับพื้นฐานทำได้เพียงเล็กน้อยหรือทำไม่ได้เลย จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาและแนะนำ
อื่น ๆ (Other)	ทำการประเมิน เชาว์ปัญญา ตามวิธีการปกติ ได้ยาก หรือไม่ สามารถทำได้	มีความบกพร่องทางกายหรือทางระบบประสาทที่รับรู้เกิดขึ้นร่วมด้วย เช่น ตาบอด หูหนวก หรือมีความผิดปกติทางพฤติกรรมอย่างรุนแรง หรือพิการทางกาย

(กัลยา สุตะบุตร. 2535)

การแบ่งประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ของ AAMR แบ่งตามระดับความรุนแรงของลักษณะความต้องการความช่วยเหลือ แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

1. ต้องการความช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (Intermittent)
2. ต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด (Limit)
3. ต้องการความช่วยเหลือติดต่อตลอดไป (Extensive)
4. ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านอย่างทั่วถึงและต้องการมากที่สุด (Pervasive)

(พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539)

สรุปว่า การแบ่งประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สามารถแบ่งได้ตามระดับความรุนแรง และการต้องการความช่วยเหลือ โดยระดับความรุนแรงน้อยต้องการความช่วยเหลือเป็นครั้งคราว ระดับความรุนแรงปานกลางต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด ระดับความรุนแรงมากต้องการความช่วยเหลือติดต่อตลอดไป และระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญาขั้นรุนแรงมากจะต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน และมีต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด

1.3 ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีลักษณะพัฒนาการล่าช้า ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ยิ่งรุนแรงมากเท่าใดความล่าช้าของพัฒนาการยิ่งปรากฏให้เห็นเร็วขึ้นเท่านั้น กลุ่มที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงจะพบว่า มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวล่าช้าอย่างชัดเจนในช่วงวัยขวบปีแรก กลุ่มที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลางจะมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวปกติ แต่พัฒนาการด้านความเข้าใจภาษาและการใช้ภาษาจะล่าช้า ส่วนกลุ่มที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับน้อยอาจไม่แสดงอาการล่าช้า จนกระทั่งเข้าวัยเรียน ลักษณะบุคลิกภาพ และพฤติกรรมไม่มีลักษณะเฉพาะ บางคนจะก้าวร้าว ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ บางคนต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น (ชวลา เขียวธนู และกัลยา สุตะบุตร. 2539)

ในวัยเด็กเล็กเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ มีลักษณะและพฤติกรรมต่างจากเด็กปกติทั่วไป คือมีความจำกัดทางด้านความสามารถทางสติปัญญา การเรียนรู้ การพูดและการใช้ภาษา ซึ่งเป็นลักษณะของความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา แต่โดยรวมเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีความคล้ายคลึงกับเด็กปกติมากกว่าความแตกต่างจากเด็กปกติ ถ้าไม่มีการทดสอบความสามารถด้านต่าง ๆ เช่น ทดสอบพัฒนาการ ทดสอบความสามารถทางสติปัญญา หรือการใช้ภาษา ซึ่งอาจทำให้ความแตกต่างจากเด็กปกติ

สังเกตได้ยาก แต่เมื่อเด็กเริ่มเข้าสู่วัยเรียน เริ่มเรียนทักษะวิชาการ ซึ่งจะแสดงลักษณะความต้องการพิเศษให้เห็นเด่นชัดขึ้น

ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา แตกต่างกัน ไปขึ้นอยู่กับระดับอายุ และระดับความรุนแรงทางภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งแยกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับน้อย (Mild) มีความต้องการพิเศษประมาณ 85 % ระดับปานกลาง (Moderate) มีความต้องการพิเศษประมาณ 10 % ระดับรุนแรง (Severe) มีความต้องการพิเศษประมาณ 4 % ระดับรุนแรงมาก (Profound) มีความต้องการพิเศษประมาณ 1 %

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีลักษณะดังนี้

1. ด้านสติปัญญา เป็นด้านที่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแตกต่างจากเด็กปกติ มากที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ การวินิจฉัยด้านสติปัญญามักเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เช่น เรียนรู้ช้ากว่าเด็กปกติ หรือมีความสามารถในการเรียนรู้น้อยกว่าเด็กปกติ ซึ่งจะพบลักษณะเหล่านี้เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนและเริ่มเรียนวิชาการ ดังนี้

1.1 อัตราเร็วของการเรียนรู้ (Rate of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลาในการเรียนรู้มากกว่าเด็กปกติ

1.2 ระดับการเรียนรู้ (Level Rate of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักมีปัญหาการเรียนวิชาการ คือเรียนได้ในระดับต่ำกว่าเด็กปกติ แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอาจพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีในวิชาพลศึกษา เครื่องจักรกลหรือในด้านศิลปะ เป็นต้น

1.3 อัตราเร็วของการลืม (Rate of Forgetting) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีแนวโน้มที่จะลืมสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วเร็วกว่าเด็กปกติ หากเด็กไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว การฝึกฝนในลักษณะซ้ำ ๆ บ่อย ๆ และให้พักเป็นระยะ ๆ จะช่วยทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถจำข้อมูลที่เรียนไปแล้วได้ดีขึ้น

1.4 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาความยากลำบากในการถ่ายโยงการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง ทักษะหรือความคิดรวบยอดที่กำลังเรียนอยู่ เด็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ขณะเรียนได้ดี แต่ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิมเล็กน้อยหรือแตกต่างโดยสิ้นเชิง

1.5 การเรียนรู้ในสิ่งที่ป็นรูปธรรม นามธรรม (Concrete Versus Abstract Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถจะเรียนรู้สิ่งที่ป็นรูปธรรมชัดเจนตรงไปตรงมาได้ดีกว่าสิ่งที่ป็นนามธรรม

1.6 การเรียนรู้จากเหตุการณ์ (Incidental Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในขณะที่เรียนรู้จะสนใจเฉพาะเนื้อหาสำคัญ แต่ไม่สามารถเก็บเนื้อหาหรือข้อมูลที่เรียนรู้ส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ ในขณะที่เด็กปกติสามารถทำได้

1.7 รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Set) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องใช้เวลาานกว่าเด็กปกติในการที่จำพัฒนา Learning Set คือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ จะใช้วิธีแก้ไขเป็นขั้นตอนไปจนประสบความสำเร็จ เมื่อประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาบ่อย ๆ แล้วมนุษย์จะพัฒนารูปแบบการแก้ปัญหาของตนเอง ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาความยากลำบากมาก แต่ถ้าให้เด็กได้เรียนรู้คือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบได้แล้วก็สามารถทำได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ

2. ภาษาและการสื่อสาร เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเรียนรู้ภาษาได้ช้ากว่าเด็กปกติ วิชาการอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยภาษาในการเรียนรู้ เช่น คณิตศาสตร์ สังคม เป็นต้น ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาในการเรียนสูงมาก ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญและรับบริการกระตุ้นพัฒนาการโดยเฉพาะทางภาษาจากนักวิชาการ

3. ทักษะทางสังคม เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะต้องต่อสู้แข่งขันในการดำรงชีวิตกับผู้อื่น ทักษะทางสังคมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากที่เคยชิน เด็กจะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะกลัว วิดกกังวล หรือพฤติกรรมก่อกวนสังคม ดังนั้นโปรแกรมการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับทักษะทางสังคมจึงต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบและเป็นระบบ โดยเฉพาะพฤติกรรมกาปรับตัว (Adaptive Behavior) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

4. ทักษะกลไกกล้ามเนื้อ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับน้อย จะมีความแตกต่างของพัฒนาการด้านร่างกาย และความสามารถทางทักษะกลไกกล้ามเนื้อกับเด็กปกติน้อยมาก ดังนั้นพัฒนาการด้านนี้หากมีลักษณะล่าช้าหรือมีความบกพร่องจะส่งผลให้พัฒนาการโดยรวมของเด็กมีความล่าช้าไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการวินิจฉัย เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มิได้ขึ้นอยู่กับความผิดปกติหรือล่าช้าทางพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งเป็นเกณฑ์ (พัชรวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. 2540)

สรุป เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีลักษณะและความต้องการพิเศษ แตกต่าง กันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุ และระดับความรุนแรงของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีลักษณะ ที่สำคัญคือ มีพัฒนาการล่าช้าทั้งทางด้านสติปัญญา เช่น การเรียนรู้ช้า สืบสิ่งที่เรียนรู้แล้วเร็ว ถ้าย่อยการเรียนรู้ได้ยาก เรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ดีกว่านามธรรม ด้านภาษาและการสื่อสาร จะเรียนรู้ภาษาได้ช้า ด้านทักษะทางสังคม มีปัญหาพฤติกรรมการปรับตัวและด้านทักษะกลไก กล้ามเนื้อ หากมีพัฒนาการล่าช้า หรือมีความบกพร่องจะส่งผลให้พัฒนาการโดยรวมของเด็ก มีความล่าช้าไปด้วย

1.4 หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีดังนี้คือ การสื่อสารกับเด็กควร ชัดเจน การอธิบาย การสั่งงาน ตลอดจนการพูดคุยกับเด็กควรใช้ภาษาง่าย ๆ และกระชับ ต้อง มั่นใจว่าเด็กเข้าใจในสิ่งที่พูด การเรียนการสอนควรสอดคล้องกับความยากง่ายของเนื้อหาวิชา ก่อนลงมือสอน ควรกระจายเนื้อหาออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ที่เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย และสามารถปฏิบัติได้ แล้วเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก วิธีอธิบาย วิธีสอนที่นำมาใช้ควรเหมาะสม กับเนื้อหาในแต่ละขั้นที่จัดไว้ ใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถและเนื้อหาวิชาที่ สอนให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มีการประเมินความก้าวหน้า อย่างสม่ำเสมอ และเป็นระบบ (ผดุง อารยะวิญญู. 2533)

หลักการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นต้องมีวิธีการสอนที่แตกต่าง ไปจากการสอนปกติ เพื่อสนองความต้องการพิเศษของเด็ก ซึ่งมีหลักการสอนดังนี้

1. ครูต้องคำนึงถึง ความพร้อมทางการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติ ปัญญา เพราะเด็กมีความพร้อมช้ากว่าเด็กปกติ ก่อนทำการสอนสิ่งใดครูจะต้องเตรียมความพร้อม ก่อนนาน ๆ เมื่อเด็กมีความพร้อมแล้ว ครูจึงทำการสอนวิชานั้น ๆ
2. สอนตามความสามารถ และความต้องการของเด็กแต่ละคนโดยจัดสภาพ การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะของเด็กคนนั้น
3. สอนตามระดับสติปัญญา เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มี ระดับสติปัญญาต่ำกว่าเด็กปกติทั่วไปที่มีอายุเท่ากัน
4. ยอมรับความสามารถ และพยายามส่งเสริมความสามารถของเด็ก อย่า ตามใจหรือคอยช่วยเหลือมากเกินไป หรือลงโทษทั้งทางกายและวาจามากเกินไป

5. พยายามฝึกให้เด็กช่วยตัวเองให้มากที่สุด จะเป็นการช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น ทำให้เด็กรู้สึกภูมิใจในคุณค่าของตนเอง และแบ่งเบาภาระจากผู้เลี้ยงดู

6. สอนตามการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยการแบ่งงานเป็นขั้นตอนย่อย ๆ หลาย ๆ ขั้นตอนเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จในงาน ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้แก่เด็ก

7. ใช้หลักการสอนแบบ 3 R's คือ

7.1 Repetition คือการสอนซ้ำและใช้เวลาสอนมากกว่าเด็กปกติ ใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีในเนื้อหาเดิม

7.2 Relaxation คือการสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียว นานเกิน 15 นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอน วิชาการเป็นการเล่น ร้องเพลง คนตรี เล่นนิทาน หรือให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง

7.3 Routine คือการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่จะต้องทำสม่ำเสมอในแต่ละวัน

8. สอนโดยการแบ่งหมู่ตามตารางสอน สามารถทำได้ดีในกรณีที่เด็กมีระดับสติปัญญาใกล้เคียงกัน

9. เมื่อฝึกเด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องพยายามแทรกการฝึกหลายด้าน

10. ต้องช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กทุกคนจะเรียนได้ดีถ้าเขามีความรู้สึกระบบความสำเร็จ

11. สอนทีละขั้นจากสิ่งใกล้ตัวไปหาสิ่งไกลตัว หรือจากง่ายไปหายากเพื่อไม่ให้เด็กสับสน งานบางอย่างที่เด็กปกติในวัยเดียวกันเห็นว่าง่าย แต่เด็กเหล่านี้อาจสับสนไม่เข้าใจ

12. สอนโดยการลงมือปฏิบัติจริง

13. สอนสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็ก และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะสิ่งที่เป็นนามธรรมซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กเข้าใจยาก ครูต้องพยายามอธิบายโดยใช้คำง่าย ๆ และยกตัวอย่างประกอบ

14. ต้องพยายามจัดการสอนให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อฝึกให้เด็กคิด

15. สอนโดยใช้ของจริงหรืออุปกรณ์ประกอบทุกครั้ง ต้องให้เวลาเด็กมากพอสมควรในการเปลี่ยนกิจกรรมอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่ง

16. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องอาศัยแรงจูงใจ และการเสริมแรง

17. มีการประเมินผลความก้าวหน้าของเด็กในทุกด้านอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

18. ครูต้องเชื่อว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีความสามารถ และศักยภาพในตนเอง สามารถพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณค่า มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพทุกคน

19. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา นอกจากการสอนด้านวิชาการ แล้วต้องคำนึงถึงการส่งเสริมพฤติกรรมการปรับตัว ปรับพฤติกรรมไม่เพียงประสงค์ ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์ ภาษา และพัฒนามุขลิกภาพไปพร้อม ๆ กัน เนื่องจากสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

20. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องพยายามให้เด็กลดการพึ่งพาบุคคลอื่นลง (Step to Independence) สอนทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และแสวงหาการจ้างงานในอนาคต (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539)

สรุป หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องคำนึงถึงความพร้อม ความสามารถ และความต้องการของเด็กแต่ละคนเป็นหลัก ส่งเสริมความสามารถของเด็ก ฝึกให้เด็กช่วยตัวเองให้มาก สอนจากง่ายไปหายาก สอนตามหลัก 3 R คือ สอนซ้ำ ๆ (Repetition) สอนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก (Routine) และสอนให้สนุก (Relaxation) มีการให้แรงเสริม มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบ

1.5 การจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การจัดกิจกรรมพลศึกษาให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องวางแผนอย่างดี เพื่อให้เด็กสนุกสนาน สนใจ เข้าใจวิธี และไม่ต้องมีคำสั่งมากมาย ต้องให้เด็กมีความสนใจตั้งแต่เริ่มแรก สอนแบบต่าง ๆ ให้เด็กเข้าใจ ให้เล่นเกมสั้นๆ อุปกรณ์มีมากพอโดยไม่ต้องรอ และทักษะง่ายตามสติปัญญาแต่ละคน เด็กมักจะแสดงทักษะได้ดีตอนแรกแล้วก็หยุดฝึกหัดก่อนที่จะเกิดความกังวลกลัวทำไม่ได้เกิดขึ้น ทักษะฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทบทวนทุกครั้งก่อนเล่นเกม (จรวยพร ธรณินทร์. 2526) โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้เด็กมีความเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยให้เข้าร่วมโปรแกรมที่วางแผนอย่างดีทั้งทางด้านพลศึกษา ปกติ และพิเศษ และทางกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เด็กแก้ไขปรับปรุงตัวเอง ดังนี้

1.5.1 เพื่อช่วยให้แก้ไข ป้องกันสภาวะผิดปกติของร่างกายบางอย่าง ที่จะสามารถแก้ไขปรับปรุงได้ โดยเข้าร่วมกิจกรรมบางอย่าง

1.5.2 เพื่อปรับปรุงความสมบูรณ์ของร่างกาย โดยให้มีการพัฒนาการสูงสุดของระบบอินทรีย์ และประสาทกล้ามเนื้อ

1.5.3 เพื่อช่วยให้เด็กมีการปรับตัวทางด้านสังคม และสร้างความรู้สึถึงคุณค่าของตนเอง (บุญมา พินงาม. 2520)

สรุป การจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องมีการวางแผนการจัดกิจกรรมที่ดี สอนแบบต่างๆ ให้เกิดความสนใจ เข้าใจ สนุกสนาน ไม่มีคำสั่งมากเกินไป เล่นเกมสั้น ๆ อุปกรณ์มีเพียงพอ สอนทักษะง่ายตามความสามารถและสติปัญญา ผักตบชวาอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทบทวนก่อนเล่นเกมทุกครั้ง เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการความสามารถทางกลไก

2.1 ความหมายและองค์ประกอบของความสามารถทางกลไก

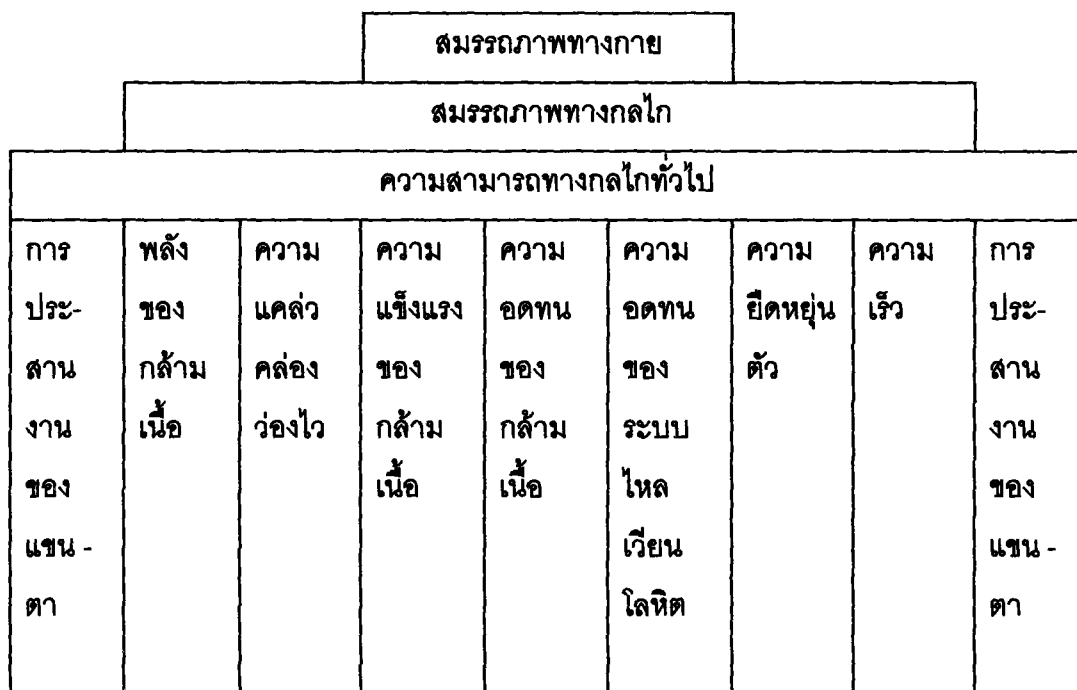
สมรรถภาพทางกลไก เป็นการปฏิบัติของร่างกายที่แสดงออกในด้านความแข็งแรงและความอดทน สมรรถภาพทางกลไกจึงมีความหมายว่าเป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม เช่น การวิ่ง การปีนป่าย ยกของหนัก และความอดทนต่อ การทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยไม่เหน็ดเหนื่อย (Cureton. 1973)

สมรรถภาพทางกลไกมีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับสมรรถภาพรวมของร่างกาย คนที่มีสมรรถภาพทางกลไกดี จะแสดงออกมาในลักษณะที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมซึ่งต้องการพื้นฐานทางด้านการทรงตัว ความยืดหยุ่นตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรง กำลัง และความอดทนได้ดี นอกจากนั้นยังเป็นพื้นฐานของการวิ่ง การปีนป่าย การขว้าง และกิจกรรมเพื่อนันทนาการ เช่น ว่ายน้ำ ซี่จักรยาน เป็นต้น (Barrow. 1977)

ความสามารถทางกลไก หมายถึงความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบประสาท และระบบกล้ามเนื้อของอวัยวะต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งมีองค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนทักษะทางกลไก คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังงานที่นำมาใช้ ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ความคล่องตัว การมองเห็นรอบข้าง สายตาดี มีความ

ตั้งใจ ความสามารถในการบิดงอตัว จังหวะเวลา การประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ (จรวย แก่นคำวงศ์ และ อุดม พิมพา. 2516)

ความสามารถทางกลไกเป็นความสามารถในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่ง มีความสัมพันธ์กันดังแผนภูมิ



ภาพประกอบ 1 แสดงแผนภูมิของ ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางกลไก และความสามารถทางกลไกทั่วไป

จากภาพประกอบ 1 จะเห็นว่าสมรรถภาพทางกายประกอบด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนของการไหลเวียนโลหิต ส่วนสมรรถภาพทางกลไก นอกจากมีองค์ประกอบเหมือนสมรรถภาพทางกายแล้ว ยังเพิ่มพลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความยืดหยุ่น ความเร็ว และถ้ารวมการประสานงานของแขนกับตา และของเท้ากับตาเข้าไปด้วยก็จะกลายเป็นความสามารถทางกลไกทั่วไป (Clarke. 1967)

ดังนั้น ความสามารถทางกลไก หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบประสาท และระบบกล้ามเนื้อของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด การปีนป่าย และกิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น ความสามารถทางกลไกประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของการไหลเวียน

โลหิต พลังของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว การประสานงานของแขนกับตา และการประสานงานของเท้ากับตา

2.2 ความสำคัญและคุณประโยชน์ของความสามารถทางกลไก

ความสามารถทางกลไกมีความสำคัญและคุณประโยชน์ ดังนี้คือ ทำให้มีร่างกายสมบูรณ์สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมหนัก ๆ และกิจกรรมที่มีการแข่งขันอื่น ๆ ต่อไป ช่วยแก้ไขความผิดปกติทางด้านร่างกายของเด็ก ป้องกันมิให้ทรวดทรงของเด็กเสียไป ทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เหนื่อยง่าย และช่วยป้องกันอุบัติเหตุได้ (สุนทร นวกิจกุล. 2524 และ จรินทร์ ธานีรัตน์. 2523)

2.3 วิธีการพัฒนาความสามารถทางกลไก

การพัฒนาความสามารถทางกลไก สามารถเสริมสร้างความสามารถทางกลไกได้ โดยการให้ร่างกายทุกส่วนได้ออกแรงในการกระทำกิจกรรมทางกายเป็นประจำทุกวันและเพิ่มมากขึ้น การกระทำดังกล่าวก็คือ การออกกำลังกายนั้นเอง ซึ่งกิจกรรมการออกกำลังกายมีหลายประเภท เช่น การเดิน การวิ่ง การเคลื่อนไหวต่าง ๆ การเดินรำ ยิมนาสติก กีฬาต่างๆ กายบริหาร เกมพลศึกษา เป็นต้น (ชาติชาย อิศรัมย์. 2521)

2.4 แบบทดสอบความสามารถทางกลไก

จากความสำคัญของความสามารถทางกลไก ดังกล่าว ทำให้นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้ศึกษา และสร้างแบบทดสอบขึ้นมากมาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาและพัฒนาความสามารถทางกลไกต่อไป เช่น

แบร์โรว์ (Barrow) สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถทางกลไกของนักศึกษาชาย ใน ค.ศ.1953 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดทักษะเบื้องต้นและใช้จัดกลุ่มนักเรียน และเป็นแนวทางในการแนะแนว แบบทดสอบนี้ใช้กับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา แบร์โรว์ได้วิเคราะห์ข้อทดสอบที่ใช้ เพื่อที่จะได้ข้อทดสอบที่สามารถวัดความสามารถทางกลไกที่แม่นยำที่สุด โดยนำไปทดสอบกับนักศึกษาชาย 222 คน ประกอบด้วย ยืนกระโดดไกล (standing board jump) ขว้างลูกซอฟต์บอล (softball throw) ส่งลูกบอลกระทบฝาผนัง (wall pass) วิ่งเร็ว 60 หลา (60 - yard dash) วิ่งซิกแซก (zigzag run) ทุ่มลูกเมดิซินบอล (medicine ball put) จากการทดสอบนี้ แบร์โรว์ได้นำไปวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูงเพื่อหาความซ้ำซ้อนของ

รายการทดสอบปรากฏว่าเหลือ 3 รายการ ประกอบด้วย ยืนกระโดดไกล ทุ่มลูกเมดิซินบอล และวิ่งซิกแซ็ก (Mathews. 1978)

ในปี ค.ศ.1970 ในประเทศญี่ปุ่นโดย Project of Promotion Physical Fitness in Japan Amateur Sport Association คิดและปรับปรุงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อใช้กับบุคคลทุกระดับอายุ มีความสะดวกในการทดสอบ ใช้อุปกรณ์ในการทดสอบน้อยสามารถกระทำการทดสอบได้ทุกแห่ง ต่อมาปี ค.ศ. 1983 ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งสามารถทำการทดสอบได้ตั้งแต่อายุ 4 - 65 ปี แบบทดสอบประกอบด้วย ยืนกระโดดไกล (standing long jump) ลูก - นั่ง (sit - ups) ดันพื้น (push - ups) วิ่งกลับตัว (timed shuttle run) วิ่ง 5 นาที (5 minutes distance run) มีการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability) แต่ละรายการทดสอบ พบว่าเหมาะที่จะเป็นเครื่องมือที่จะใช้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของเด็กนักเรียนทั้งชายและหญิง ในช่วงอายุ 4 - 17 ปี (ลำพอง ศรีรุ่ง. 2533)

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเกมพลศึกษา

3.1 ความหมายของกิจกรรมเกมพลศึกษา

ความหมายของกิจกรรมเกมพลศึกษา มีอยู่หลายความหมาย ดังนี้

กิจกรรมเกม หมายถึง กิจกรรมนันทนาการที่มีลักษณะการเล่น และการแข่งขันที่เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ในระหว่างผู้เล่นสองฝ่าย (คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2534)

กิจกรรมเกม หมายถึง กิจกรรมที่สนุกสนานที่เล่นทั้งเกมเงียบ (quiet games) และเกมที่ต้องใช้ความว่องไว (active games) ซึ่งมีทั้งเกมที่เล่นคนเดียว สองคน หรือเล่นเป็นกลุ่ม บางเกมก็เล่นเพื่อความสนุกสนาน เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด บางเกมก็กระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมอง บางเกมก็ฝึกทักษะบางส่วนของร่างกายและจิตใจเป็นพิเศษ (New Standard Encyclopedia. 1969)

กิจกรรมเกม หมายถึง กิจกรรมทางพลศึกษาแขนงหนึ่ง ที่มีลักษณะการเล่นและการแข่งขันที่มี กฎกติกาไม่สลับซับซ้อนมากนัก เพื่อกระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมอง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะทางการเคลื่อนไหวขั้นมูลฐานและทักษะเบื้องต้นไปสู่การกีฬา และเพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

3.2 คุณลักษณะของเกม

คุณลักษณะโดยทั่วไปของเกม โดยสรุปมีดังนี้

3.2.1 เกมมีจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์นี้จะแตกต่างกันในแต่ละเกม

3.2.2 เกมมีการเริ่มต้นและสิ้นสุด สัญญาณในการเริ่มต้นและสิ้นสุดจะแตกต่างกันในแต่ละเกมตามความเหมาะสมของแต่ละเกม

3.2.3 ใช้ทักษะและวิธีเล่นง่าย ๆ โดยใช้ทักษะที่มีอยู่แล้ว และเพิ่มพูนทักษะใหม่เข้าไปบ้าง แต่ทักษะใหม่นั้นสามารถจะฝึกหัดได้อย่างรวดเร็ว

3.2.4 ให้ความสนุกสนานรื่นเริง และคลายความตึงเครียด โดยไม่เน้นหนักทางด้านทักษะมากเกินไป ทำให้ผู้เล่นเกิดความพึงพอใจ เพลิดเพลิน แต่โดยอ้อมนั้นทักษะย่อมเกิดขึ้นด้วย

3.2.5 สามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น ขนาดของสถานที่ สนามอาจจะลดความกว้างยาวได้ เพิ่ม หรือลดกติกาการเล่นได้ตามความเหมาะสม เพิ่มหรือลดจำนวนผู้เล่น หรือจำนวนหมู่ตามความจำเป็น ชนิด จำนวนและขนาดอุปกรณ์ก็เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม (จรรยา แก่นวงษ์คำ : 2529)

3.3 คุณประโยชน์ของเกม

เกมมีคุณประโยชน์ โดยสรุปมีดังนี้

3.3.1 ทำให้เด็กได้รับความสนุกสนาน ร่าเริง ผ่อนคลายอารมณ์ที่ตึงเครียด

3.3.2 ทำให้เด็กทุกคนได้ร่วมกิจกรรมทางกายเพื่อส่งเสริมทักษะขั้นมูลฐาน

3.3.3 ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ถึงวิธีการทำงาน และเล่นร่วมกับคนอื่นปฏิบัติตามระเบียบและรู้จักใช้ความคิดด้วยตนเอง

3.3.4 เปิดโอกาสให้ครูได้ศึกษาถึงพฤติกรรมที่แท้จริงของเด็ก

3.3.5 ส่งเสริมการเรียนการสอนในวิชาการด้านอื่น ๆ โดยนำเกมเข้าไปสอดแทรก ทำให้เด็กไม่เบื่อ สร้างความสนใจในการเรียน

3.3.6 สร้างพื้นฐานทักษะทางกีฬาและสมรรถภาพทางกาย เพื่อการเข้าร่วมในกีฬาประเภทอื่น ๆ ต่อไป

3.3.7 สร้างเสริมนิสัยที่ดีให้แก่เด็ก เช่น ฝึกฝนเรื่องความซื่อสัตย์ ความกล้าหาญ เป็นต้น

3.3.8 ส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงออก และ มีความเชื่อมั่นในตนเอง (ประพัฒน์

ลักษณะพิเศษ. 2532, ภรณ์ คุรุรัตน์. 2535 และ คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2534)

3.4 โครงการเกมที่ดี

โครงการเกมที่ดีควรจะพัฒนาร่างกายทุกส่วนของเด็ก ทั้งร่างกาย และจิตใจ ดังนั้น จุดมุ่งหมายที่สำคัญของโครงการเกมที่ดี ควรกำหนดดังต่อไปนี้

3.4.1 จัดกิจกรรมกล้ามเนื้อใหญ่ เพื่อพัฒนาศักยภาพ ซึ่งจะช่วยให้กล้ามเนื้อพัฒนาดีขึ้น และสามารถควบคุมได้

3.4.2 เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิ่ง ความคล่องแคล่ว การหลบหลีก การเริ่มการหยุด

3.4.3 เพื่อเรียนรู้ถึงการจับ และควบคุมร่างกายภายใต้แรงกดดันแรงกดหนึ่ง

3.4.4 เพื่อเตรียมตัวเด็กทางด้านจิตใจ ในการตอบโต้กับสถานการณ์ต่าง ๆ โดยพบกับสถานการณ์เกม

3.4.5 เพื่อให้สามารถเข้าใจ และติดตามกฎและคำแนะนำต่าง ๆ

3.4.6 เพื่อให้เล่นในลักษณะ ที่คล้าย ๆ กับสังคมกับเพื่อน โดยปราศจากการทะเลาะเบาะแว้งกันหรือต่อสู้กัน

3.4.7 เพื่อส่งเสริมการเล่นโดยยุติธรรม และความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

3.4.8 เพื่อให้เข้าใจตนเองและคนอื่นดีขึ้น (ประพัฒน์ ลักษณะพิเศษ. 2532)

3.5 ประเภทของเกม

ประเภทของเกมสามารถแบ่งได้หลายประเภท เช่น แบ่งตามลักษณะสถานที่ แบ่งตามความมุ่งหมายและลักษณะของเกม เป็นต้น ซึ่งสรุปเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

3.5.1 เกมเบ็ดเตล็ด (low organized games) ได้แก่ เกมที่อาศัยทักษะการเล่น กฎ กติกา การเล่นเล็กน้อย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ไม่ต้องใช้สถานที่ที่กว้างขวางหรือมีอุปกรณ์ใหญ่จำนวนมากแต่ ก่อให้เกิดความสนุกสนานแก่ผู้เล่น

3.5.2 เกมนำ (lead up games) ได้แก่ เกมที่จะเป็นแนวทางที่นำไปสู่การเล่นกีฬาใหญ่ทั้งประเภททีมและบุคคล เป็นวิธีสอนวิธีหนึ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วกว่า เรียนได้มากกว่า และเรียนด้วยความสนใจมากกว่า

3.5.3 เกมประเภทผลัดเปลี่ยน (relay games) เป็นเกมที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้เข้าร่วมทีมที่มีจำนวนผู้เล่นเท่ากัน รูปแบบเหมือนกัน แข่งกันกับทีมอื่น เพื่อแสดงให้เห็นว่าทีมใดจะ

สามารถนำชัยชนะมาสู่ทีมตนจากการแข่งขันตามกติกา ทั้งนี้ต้องการความร่วมมือของผู้เล่นพอ ๆ กับการแข่งขัน (ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ. 2532)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยต่างประเทศ

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการทำแบบการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนชายประถมศึกษา ในปี ค.ศ. 1971 ของ ฮอลลีย์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 1 - 6 เกรดละ 30 คน รวม 180 คน อายุ 5 - 12 ปี โดยทำการทดสอบความเร็ว ความคล่องตัว กำลัง เวลาในการตอบสนอง การทรงตัวขณะอยู่กับที่ การทรงตัวขณะเคลื่อนที่ ความยืดหยุ่นตัวของสะโพก และความแข็งแรงของแขน พบว่า คะแนนสมรรถภาพทางกลไกในทุกรายการจะเพิ่มมากขึ้นตามระดับอายุ คะแนนสมรรถภาพทางกลไกในทุกรายการ นอกจากความแข็งแรงของแขนจะไม่เพิ่มขึ้นรวดเร็ว ในระดับเกรดกลาง ๆ เหมือนกันในปีแรก ๆ และปีหลัง ๆ ความยืดหยุ่นจะเพิ่มขึ้นตามอายุ ความแข็งแรงจะยังไม่พัฒนาถึงขั้นสูงสุดในระหว่างประถมศึกษา การทรงตัวขณะเคลื่อนที่ยังไม่เพิ่มขึ้นในระหว่างเกรด 1 - 3 (Halley. 1972)

จากผลการศึกษา การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกลไกของ นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ใช้โปรแกรมพลศึกษาต่างกัน ในปี ค.ศ. 1975 ของวิลเลียมส์ (Williams) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนเกรด 4 จำนวน 54 คน เกรด 6 จำนวน 78 คน จากโรงเรียนในรัฐอลาบามา 2 โรงเรียน คือโรงเรียนที่มีการจัดโปรแกรมพลศึกษาอย่างดี มีครูพลศึกษาอย่างดีสอนประจำ แต่มีสภาพสนาม และสถานที่ไม่ค่อยดีสำหรับการเรียนและการเล่นของนักเรียน เป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนที่จัดโปรแกรมพลศึกษาโดยครูประจำชั้น มีครูชั่วคราวและนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยอลาบามาช่วยสอนพลศึกษา แต่มีสภาพสนามและสถานที่ดีกว่าเป็นกลุ่มควบคุม โดยใช้กิจกรรมการสอนที่เหมือนกันเป็นพื้นฐาน ยกเว้นการเรียนและการเล่นของนักเรียนในสนาม และสถานที่ที่เป็นอุปสรรคของกลุ่มทดลอง มีการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของ นักเรียนทันทีที่เริ่มโปรแกรม ในเดือนตุลาคม 1974 และทดสอบอีกครั้งในเดือนเมษายน 1975 โดยใช้ทดสอบที่มีรายการทดสอบ ลูก - นิ่ง ยืนกระโดดไกล วิ่งเร็ว 50 หลา วิ่งกลับตัว งอแขนห้อยตัว และเดิน - วิ่ง 600 หลา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีพัฒนาการความสามารถทางกลไกดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทั้งเกรด 4 และเกรด 6 คือ เกรด 4 มีพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มควบคุม 3 รายการ ได้แก่ ลูก - นิ่ง ยืนกระโดดไกล วิ่งเร็ว 50 หลา และเดิน - วิ่ง 600 หลาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนรายการวิ่งกลับตัวไม่แตกต่างกัน เกรด 6 กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมในรายการ

วิ่งกลับตัว งอแขนห้อยตัว และเดิน - วิ่ง 600 หลา อย่างมีนัยสำคัญ ในรายการลูก - นั่ง และยืน กระโดดไกล สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนรายการวิ่งเร็ว 50 หลาไม่แตกต่างกัน ทั้ง 2 กลุ่ม (Williams. 1976)

จากผลการวิจัยถึงการปรับปรุงทักษะกลไกและสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ประถมศึกษาว่าสามารถจะกระทำควบคู่กันได้หรือไม่ ในปี ค.ศ. 1900 ของสตูป (Stube) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงอายุ 6 - 7 ปี จำนวน 119 คน จัดหลักสูตรที่แตกต่างกัน 2 หลักสูตร เรียน 10 สัปดาห์ ทำการทดสอบทักษะกลไกและสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบทักษะกลไกซีเฟิลด์ท์และฮอบเบินสตรีกเกอร์ (Seefeldt and Haubenstricker's) กับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ เอ เอ เอช พี อี อาร์ ดี (AAHPER) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (ANCOVA) พบว่าการเรียนหลักสูตรสมรรถภาพทางกาย สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ 3 ใน 4 ขององค์ประกอบ คือ วิ่ง 9 นาที, ลูกนั่ง และ ดันพื้น ส่วนความสามารถทักษะกลไกลดลง การเรียนหลักสูตรทักษะกลไก สามารถพัฒนาทักษะกลไกได้ 3 ใน 5 ขององค์ประกอบ คือ การขว้าง การกระโดด สลับเท้า และการกระโดดเท้าคู่ ส่วนความสามารถทางสมรรถภาพทางกายลดลง สรุปได้ว่าในแต่ละหลักสูตรจะส่งผลต่อการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเท่านั้น (Stube. 1990)

จากผลการศึกษาการใช้กิจกรรมกายบริหารที่มีต่อความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในปี ค.ศ. 1900 ของ โวโดลา (Vodola) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชายและหญิง อายุ 4 - 8 ปี จำนวน 90 คน แบ่งกลุ่มโดยการสุ่ม 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มที่ 1 ใช้วิธีการสอนตามแบบเดิม กลุ่มที่ 2 ใช้วิธีการสอนตามแบบกิจกรรมกายบริหาร และกลุ่มที่ 3 ใช้วิธีการสอนตามแบบผสมผสาน แต่ละกลุ่มใช้เวลา ครั้งละ 30 นาที จำนวน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ก่อนและหลังการทดลอง มีการ Pre - Post test ทางด้านความสามารถทางกลไกโดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของ Project Active Level II นำข้อมูล Pre - Post test มาวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยใช้สถิติ ANOVA และนำผลข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ANCOVA พบว่าผลการสอน 3 แบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษพบว่า วิธีการสอนตามแบบผสมผสานกับวิธีการสอนตามแบบเดิม มีผลในการส่งเสริมความสามารถทางกลไก การเปรียบเทียบผลการสอน ระหว่างการสอนตามแบบผสมผสานกับการสอนตามแบบเดิม พบว่าการสอนตามแบบผสมผสานมีผลดีกว่าการสอนตามแบบเดิม การสอนตามแบบเดิมและการสอนตามแบบกิจกรรมกายบริหารให้ผลใกล้เคียงกัน สรุปว่าวิธีการ

สอนตามแบบผสมผสาน เป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมพัฒนาการความสามารถทางกลไกได้อย่างมีนัยสำคัญ (Vodola, 1994)

4.2 งานวิจัยในประเทศ

จากผลการวิจัยเรื่องการเจริญเติบโต และความสามารถทางกลไก ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ของโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา ของสรชัย เจริญพงศ์ ในปี พ.ศ. 2530 โดยมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการคือ เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุเท่ากันแต่ต่างชั้นเรียน ของนักเรียนที่มีอายุต่างกันแต่อยู่ชั้นเรียนเดียวกัน และของนักเรียนที่มีอายุ 9 - 13 ปี ซึ่งมีนักเรียนในแต่ละระดับอายุ 30 คน รวม 270 คน โดยได้จากการเลือกแบบเจาะจง การศึกษาการเจริญเติบโตทางร่างกาย ใช้การวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนัก สำหรับความสามารถทางกลไกใช้แบบทดสอบทางกลไกของแบร์โรว์ มีรายการทดสอบ 3 รายการ คือ ยืนกระโดดไกล วิ่งซิกแซ็ก และทุ่มลูกเมดิซินบอล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธีนิวแมนคูลส์ พบว่า

1. การเจริญเติบโตทางร่างกายมีดังนี้ นักเรียนที่มีอายุเท่ากัน นักเรียนที่ชั้นสูงกว่าจะมีการเจริญเติบโตมากกว่า นักเรียนที่มีอยู่ชั้นเรียนเดียวกันนักเรียนที่มีอายุมากกว่ามีการเจริญเติบโตมากกว่า นักเรียนที่มีอายุ 9 - 13 ปี นักเรียนที่มีอายุมากกว่ามีการเจริญเติบโตมากกว่า

2. การเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุเท่ากันแต่ต่างชั้นเรียน ความสามารถในการยืนกระโดดไกล นักเรียนที่อายุ 10 ปีและ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถในการวิ่งซิกแซ็ก นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการทุ่มลูกเมดิซินบอล นักเรียนอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อายุ 11 ปี ป.4 กับ ป.5 และ 10 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุต่างกันแต่อยู่ชั้นเรียนเดียวกัน ความสามารถในการยืนกระโดดไกล นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีอายุห่างกัน 2 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อายุห่างกัน 1 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถในการวิ่งซิกแซ็ก นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการทุ่มลูกเมดิซินบอล นักเรียนชั้น ป.4 อายุ 9 ปี กับ 11 ปี ชั้น ป.5 อายุ 10 ปี กับ 12 ปี, 11 ปี กับ 12 ปี, ชั้น ป.6 อายุ 11 ปี กับ 13 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนชั้น ป.4 อายุ 9 ปี กับ 10 ปี, 10 ปี กับ 11 ปี, ชั้น ป. 5 อายุ 10 ปี กับ 11 ปี, ชั้น ป. 6 อายุ 12 ปี กับ 13 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุ 9 - 13 ปี ความสามารถในการยื่นกระโดดไกล นักเรียนที่มีอายุต่างกัน 1- 2 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นนักเรียน อายุ 12 ปี กับ 13 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถในการวิ่งซิกแซ็ก นักเรียนทั้ง 5 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ระดับ ความสามารถในการทุ่มลูกเมดิซินบอล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทุกกลุ่มอายุ (สรชัย เจริญพงศ์. 2530)

จากผลการวิจัยเรื่องผลฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไก ของเชวง ผาสุก ในปี พ.ศ. 2534 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไก โดยการกำหนดความหนักและความนานในการฝึกต่างกัน 4 แบบ คือ แบบ 4 จังหวะ 12 นาที แบบ 8 จังหวะ 12 นาที แบบ 4 จังหวะ 25 นาที และแบบ 8 จังหวะ 25 นาที กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับประถมศึกษา อายุ 11 - 13 ปี ที่เคยฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยมาก่อน จำนวน 60 คน เลือกเข้ากลุ่มโดยทดสอบความสามารถทางกลไกด้านการยื่นกระโดดไกล การลุก - นั่ง การดันพื้น การวิ่งกลับตัว และการวิ่ง 5 นาที ผลการศึกษาพบว่าความสามารถทางกลไกด้านการยื่นกระโดดไกล ระหว่างกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน แต่ทุกกลุ่มมีความสามารถเพิ่มขึ้น ด้านการลุก - นั่ง ระหว่างกลุ่มหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 4 แตกต่างกัน แต่ทุกกลุ่มมีความสามารถเพิ่มขึ้น ด้านการดันพื้นระหว่างกลุ่มหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของทุกช่วงเวลาของกลุ่มแตกต่างกัน และทุกกลุ่มมีความสามารถเพิ่มขึ้น ด้านการการวิ่งกลับตัว ระหว่างกลุ่มหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของ กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทุกช่วงเวลาของกลุ่มทดลองที่ 4 แตกต่างกัน และทุกกลุ่มมีความสามารถเพิ่มขึ้น ด้านการวิ่ง 5 นาที ระหว่างกลุ่มหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทุกช่วงเวลา

ของกลุ่มทดลองที่ 4 แตกต่างกัน และทุกกลุ่มมีความสามารถเพิ่มขึ้น ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับระยะเวลาฝึก (เซว่ง ผาสุก. 2534)

จากผลการวิจัยเรื่องผลความถี่ในการสอนกิจกรรมพลศึกษาที่มีต่อ ความสามารถทางกลไกของนักเรียนก่อนประถมศึกษา ของมยุรี ธนอมสุข พ.ศ.2537 โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนก่อนประถมศึกษาอายุ 6 ขวบเต็มในพฤษภาคม 2537 ของโรงเรียน สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปีการศึกษา 2536 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน เป็นชาย 10 คน หญิง 10 คน กลุ่มที่ 1 เวลาสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที กลุ่มที่ 2 ใช้เวลาสอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที กลุ่มที่ 3 ใช้เวลาสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ใช้เวลา 12 สัปดาห์ ใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของซิลลิง ทดสอบนักเรียนก่อนการเรียน หลังการเรียนสัปดาห์ที่ 6 และ 12 พบว่าวิธีการสอนทั้ง 3 วิธี มีผลต่อความสามารถทางกลไกของนักเรียนชาย และหญิงไม่แตกต่างกัน ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนชาย และหญิงก่อนการเรียน หลังการเรียน สัปดาห์ที่ 6 และ 12 ภายในกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน (มยุรี ธนอมสุข. 2537)

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถทางกลไก ด้านการยืนกระโดดไกล ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากการฝึกการเล่นกิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
2. ความสามารถทางกลไก ด้านการ ลูก - นั่ง ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากการฝึกการเล่นกิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
3. ความสามารถทางกลไก ด้านการดันพื้น ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากการฝึกการเล่นกิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
4. ความสามารถทางกลไก ด้านการวิ่งกลับตัว ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากการฝึกการเล่นกิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
5. ความสามารถทางกลไก ด้านการวิ่ง 5 นาที ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากการฝึกการเล่นกิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ การใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาในการพัฒนาความสามารถทางกลไกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับเรียนได้ เป็นการศึกษาค้นคว้าแบบทดลอง มีลำดับขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับเรียนได้ และไม่พิการซ้ำซ้อน กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วม ในสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ และกองการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เลือกมาจากประชากรที่เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 โดยดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 12 คน เนื่องจากสภาพที่เป็นจริงในการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้น จะจัดห้องเรียนชั้นละประมาณ 6 - 13 คน ดังนั้นการจัดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน จึงเป็นจำนวนที่เหมาะสมตามสภาพความเป็นจริง
2. ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือทดลอง ประกอบด้วยแผนการฝึกโดยกิจกรรมเกมทางพลศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง และตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึก โดยศึกษาจากองค์ประกอบความสามารถทางกลไก กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกดังนี้

- 1) เพื่อให้มีความคล่องตัวเพิ่มขึ้น

- 2) เพื่อให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ขาเพิ่มขึ้น
- 3) เพื่อให้กล้ามเนื้อมีกำลังเพิ่มขึ้น
- 4) เพื่อให้มีความอดทนเพิ่มขึ้น
- 5) เพื่อให้มีความเร็วเพิ่มขึ้น
- 6) เพื่อให้มีการทรงตัวดีขึ้น
- 7) เพื่อให้มีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น
- 8) เพื่อให้มีการประสานงานของอวัยวะดีขึ้น

1.2 กำหนดแผนการฝึกโดยกิจกรรมเกมพลศึกษา ได้ดำเนินการทดลองตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม - 13 มีนาคม 2540 สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวมจำนวน 30 ครั้ง แต่แต่ละครั้งประกอบด้วย

- 1) วัตถุประสงค์ในการฝึก
- 2) การดำเนินกิจกรรม โดยมีรูปแบบดังนี้
 - 2.1) การอบอุ่นร่างกาย ดังนี้
 - 2.1.1) การวิ่ง
 - 2.1.2) การบริหารร่างกาย
 - 2.2) กิจกรรมเกมพลศึกษา

1.3 นำแผนการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และกิจกรรมเกมพลศึกษา จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของแผนการฝึก ในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ตรวจสอบความถูกต้อง นำมาแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในระหว่างวันที่ 22 - 26 ธันวาคม 2540 เพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วนำมาแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

2. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ ประกอบด้วย แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ญี่ปุ่น (Japan Amateur Sport Association) ซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่มีค่าความเชื่อมั่น .99 ประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

- 2.1 ยืนกระโดดไกล (standing long jump)

- 2.2 ลุก - นั่ง (sit - ups)
- 2.3 ดันพื้น (push - ups)
- 2.4 วิ่งกลับตัว (timed shuttle run)
- 2.5 วิ่ง 5 นาที (5 minutes distance run)

วิธีการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

1. สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน
2. ทดสอบความสามารถทางกลไกก่อนการฝึก
- 3 ดำเนินการฝึก ระหว่างวันที่ 5 มกราคม - 13 มีนาคม 2540 โดยใช้กิจกรรมเกมทางพลศึกษา เป็นเวลานาน 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน รวมจำนวน 30 ครั้ง ตามรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่	วันที่	เวลา	แผนการฝึกกิจกรรม
1 - 2	5, 7 มกราคม 2541	14.30 - 15.10	เกมหุ่นมหาสนุก
3 - 4	9, 12 มกราคม 2541	14.30 - 15.10	เกมเก้าอี้ดนตรี
5 - 6	14, 15 มกราคม 2541	14.30 - 15.10	เกมวิ่งเก็บมหาสมบัติ
7 - 8	19, 21 มกราคม 2541	14.30 - 15.10	เกมต้อนหมูเข้าเล้า
9 - 10	23, 26 มกราคม 2541	14.30 - 15.10	เกมชิงธง
11 - 12	28, 30 มกราคม 2541	14.30 - 15.10	เกมกระต่ายวิ่งเร็ว
13 - 14	2 - 4 กุมภาพันธ์ 2541	14.30 - 15.10	เกมแปลงกาย
15 - 16	6 - 9 กุมภาพันธ์ 2541	14.30 - 15.10	เกมกระโดดกบ
17 - 18	12 - 13 กุมภาพันธ์ 2541	14.30 - 15.10	เกมข้ามสิ่งกีดขวาง
19 - 20	16 - 18 กุมภาพันธ์ 2541	14.30 - 15.10	เกมลอดอุโมงค์
21 - 22	20 - 23 กุมภาพันธ์ 2541	14.30 - 15.10	เกมทหารพราน
23 - 24	25 - 27 กุมภาพันธ์ 2541	14.30 - 15.10	เกมโบว์ลิ่งบอล
25 - 26	2 - 4 มีนาคม 2541	14.30 - 15.10	เกมปาลบอลกระทบเป้า
27 - 28	6 - 9 มีนาคม 2541	14.30 - 15.10	เกมวิ่งเปี้ยว
29 - 30	11 - 13 มีนาคม 2541	14.30 - 15.10	เกมชักเย่อ

4. หลังการสิ้นสุดการฝึกแล้ว ทำการทดสอบความสามารถทางกลไกอีกครั้ง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดำเนินการทดลองตามแบบ One Group (Pretest - Posttest Design) ดังต่อไปนี้

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
ER++	T ₁	X	T ₂

เมื่อ X แทน การจัดกระทำ (Treatment)

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยการใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association)

T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยการใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association)

R++ แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)

E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t - test แบบ Dependent Group และการทดสอบไคว์ สแควร์ (Chi - Square)
2. การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

เมื่อ $s.d.$ แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนของแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

3. สถิติแบบที (t - test แบบ Dependent)

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

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนนระหว่างคู่

N แทน จำนวนคู่

4. การทดสอบไคสแควร์ (Chi - Square)

$$\chi^2 = \frac{O-E^2}{E^2}$$

เมื่อ 0 แทน คะแนนครั้งแรก

E^2 แทน คะแนนครั้งหลังแต่ละครั้งยกกำลังสอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้เข้าใจตรงกันดังนี้

D	แทน	ผลต่างของคะแนนครั้งแรกกับคะแนนครั้งหลัง
S.D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติที่ (t - test)
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
0	แทน	คะแนนครั้งแรก
$(O - E)^2$	แทน	ผลต่างของคะแนนครั้งแรกกับคะแนนครั้งหลังแต่ละครั้งยกกำลังสอง
E^2	แทน	คะแนนครั้งหลังแต่ละครั้งยกกำลังสอง
χ^2	แทน	การทดสอบไคว์ สแควร์ (Chi - Square)
N	แทน	จำนวนตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ทำการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตาราง 1 ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถของการยื่นกระโดดไกล ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง

คนที่	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	D
1	90	100	10
2	108	112	4
3	30	58	28
4	38	50	12
5	66	70	4
6	73	85	12
7	107	110	3
8	72	85	13
9	70	88	18
10	40	64	24
11	95	100	5
12	102	118	16
$\bar{X}$	74.25	86.67	
S.D	8.05		
T	5.34*		

df = 11

T .05 = 2.201

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 แสดงว่าผลการทดสอบ ค่าเฉลี่ยของการยื่นกระโดดไกล ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถของการดันพื้น ก่อนการทดลองกับ
หลังการทดลอง

คนที่	ก่อนการทดลอง (O)	หลังการทดลอง (E)	O - E	(O - E) ² /E
1	1	7	6	5.14
2	9	10	1	0.10
3	2	7	5	3.57
4	2	4	2	1.00
5	1	7	6	5.14
6	1	2	1	0.50
7	2	8	6	4.50
8	3	7	4	2.29
9	1	6	5	4.17
10	3	8	5	3.13
11	9	10	1	0.10
12	8	10	2	0.40
$\bar{X}$	3.50	7.17		
S.D.	2.10			
χ^2	30.03*			

df = 11

$\chi^2 .05 = 19.675$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงว่าผลการทดสอบ ค่าเฉลี่ยของการดันพื้น ก่อนการทดลองกับหลังการ
ทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถของการ ลูก - นิ่ง ก่อนการทดลองกับ
หลังการทดลอง

คนที่	ก่อนการทดลอง (O)	หลังการทดลอง (E)	O - E	(O - E) ² /E
1	12	13	1	0.08
2	11	17	6	2.12
3	3	7	4	2.29
4	2	3	1	0.33
5	1	1	0	0
6	6	8	2	0.50
7	9	12	3	0.75
8	1	6	5	4.17
9	6	9	3	1.00
10	0	4	4	4.00
11	9	14	5	1.79
12	8	18	10	5.56
$\bar{X}$	5.67	9.33		
S.D	2.71			
χ^2	22.57*			

df = 11

$\chi^2 .05 = 19.675$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงว่าผลการทดสอบ ค่าเฉลี่ยของการลูก - นิ่ง ก่อนการทดลองกับหลังการ
ทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถของการวิ่งกลับตัว ก่อนการทดลอง
กับหลังการทดลอง

คนที่	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	D
1	25	26	1
2	28	30	2
3	21	24	3
4	20	23	3
5	24	25	1
6	24	25	1
7	21	25	4
8	20	23	3
9	20	23	3
10	25	26	1
11	24	25	1
12	25	27	2
$\bar{X}$	23.08	25.17	
S.D.	1.08		
T	6.66*		

df = 11

T .05 = 2.201

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่าผลการทดสอบ ค่าเฉลี่ยของการวิ่งกลับตัว ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 5 ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถของการวิ่ง 5 นาที ก่อนการทดลองกับ
หลังการทดลอง

คนที่	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	D
1	600	630	30
2	630	650	20
3	400	450	50
4	450	500	50
5	440	480	40
6	360	400	40
7	560	580	20
8	500	520	20
9	550	580	30
10	630	650	20
11	600	630	30
12	650	700	50
$\bar{X}$	530.83	562.50	
S.D.	11.15		
T	9.84*		

df = 11

T .05 = 2.201

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่าผลการทดสอบ ค่าเฉลี่ยของการวิ่ง 5 นาที ก่อนการทดลองกับหลังการ
ทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา ซึ่งสรุปขั้นตอน และของการศึกษาค้นคว้า ได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ความสามารถในการยื่นกระโดดไกล ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
2. ความสามารถในการดันพื้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
3. ความสามารถในการลุก - นั่ง ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
4. ความสามารถในการวิ่งกลับตัว ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก
5. ความสามารถในการวิ่ง 5 นาที ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และไม่พิการซ้ำซ้อนกำลังศึกษา อยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมในสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานการศึกษาเอกชนและกองการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเลือกมาจากประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จากวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ โดยการสุ่มอย่างง่ายในระดับโรงเรียนมา จำนวน 1 โรงเรียน แล้วสุ่มอย่างง่ายในระดับนักเรียนอีกครั้งได้กลุ่มทดลอง 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย

1. แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของ สมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล ลูก - นิ่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่มีค่าความเชื่อมั่น .99 และหาค่าความเชื่อมั่นอีกครั้งโดยการทดสอบกับ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีในกลุ่มตัวอย่างได้ .94

2. แผนการฝึกกิจกรรมเกมพลศึกษา ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ประกอบด้วยจุดประสงค์ในการฝึก อุปกรณ์และวิธีการดำเนินกิจกรรม จำนวน 15 แผน ใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และการสอนกิจกรรมเกมพลศึกษา จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ศ. ดร. ผดุง อารยวิญญู อาจารย์ภาควิชาการศึกษาพิเศษ อาจารย์ณัฐชัย ชัยปรารถนา ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ อาจารย์พงษ์ชิต เกษบุรมย์ อาจารย์พลศึกษาโรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ ตรวจสอบคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางกลไกในรายการ ยืนกระโดดไกล วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง โดยใช้สถิติแบบที่ (t - test dependent)

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางกลไกในรายการ ลูก - นิ่ง ดันพื้น ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบไคว์ สแควร์ (χ^2)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางกลไก ก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง มีดังนี้

ด้านยืนกระโดดไกล ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 74.25 และ 86.67 เซนติเมตร ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.05

ด้านดันพื้น ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.50 และ 7.17 ครั้ง ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.10

ด้านลุก - นั่ง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.67 และ 9.33 ครั้ง ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.71

ด้านวิ่งกลับตัว ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 23.08 และ 25.17 เมตร ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.08

ด้านวิ่ง 5 นาที ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 530.83 และ 562.50 เมตร ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.15

2. ผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่าง ความสามารถทางกลไกระหว่าง ก่อนการทดลอง กับ หลังการทดลอง ในทุกรายการสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 ถึงข้อ 5 ซึ่งกล่าวว่าความสามารถในการยืนกระโดดไกล การดันพื้น การลุก - นั่ง การวิ่งกลับตัว และการวิ่ง 5 นาที ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา แตกต่างจากก่อนการฝึก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยผลของการใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถทางกลไกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า

1. ผลการศึกษาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางกลไก ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ปรากฏผลดังนี้

ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง ในรายการยืนกระโดดไกล 74.25 เซนติเมตร ด้านดันพื้น 3.50 ครั้ง ด้านลุก - นั่ง 3.67 ครั้ง ด้านวิ่งกลับตัว 23.08 เมตร และด้านวิ่ง 5 นาที 530.83 เมตร

ค่าเฉลี่ยหลังการทดลอง ในรายการยืนกระโดดไกล 86.67 เซนติเมตร ด้านดันพื้น 7.17 ครั้ง ด้านลุก - นั่ง 9.33 ครั้ง ด้านวิ่งกลับตัว 25.17 เมตร และด้านวิ่ง 5 นาที 562.50 เมตร

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในรายการยีนกระโดดไกล 8.15 ด้านต้นพื้น 2.10

ด้านลูก - นิ่ง 2.71 ด้านวิ่งกลับตัว 1.08 และด้านวิ่ง 5 นาที 11.15

จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยในทุกรายการทดสอบมีค่าสูงขึ้นในทุกรายการ แสดงว่า กิจกรรมเกมพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีส่วนช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีการพัฒนาความสามารถทางกลไกเพิ่มขึ้น ทั้งทางด้านการยีนกระโดดไกล ด้านต้นพื้น ด้านลูก - นิ่ง ด้านวิ่งกลับตัว และด้านวิ่ง 5 นาที ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชาติชา ย อิศรัมย์ (ชาติชา ย อิศรัมย์, 2521) ที่กล่าวว่า การพัฒนาความสามารถทางกลไก สามารถเสริมสร้างความสามารถทางกลไกได้โดยการให้ร่างกายทุกส่วนได้ออกแรงในการกระทำกิจกรรมทางกายเป็นประจำทุกวัน และเพิ่มมากขึ้น การกระทำดังกล่าวก็คือ การออกกำลังกายนั่นเอง ซึ่งกิจกรรมการออกกำลังกายมีหลายประเภทเช่น การเดิน การวิ่ง การเคลื่อนไหวต่าง ๆ การเต้นรำ ยิมนาสติก กีฬาต่าง ๆ กายบริหารเกมพลศึกษา เป็นต้น

2. ค่าความแตกต่างความสามารถทางกลไก ด้านยีนกระโดดไกล ด้านต้นพื้น ด้านลูก - นิ่ง ด้านวิ่งกลับตัว และด้านวิ่ง 5 นาที ระหว่างก่อนการทดลอง กับ หลังการทดลองในทุก รายการทดสอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 5 ที่วางไว้ แสดงว่าผลการฝึกกิจกรรมเกมพลศึกษาส่งผลต่อการพัฒนาการด้านความสามารถทางกลไกในทุกรายการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเชวง ผาสุก เรื่อง ผลฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไก ของในปี พ.ศ. 2534 พบว่าความสามารถทางกลไก ด้านการยีนกระโดดไกล มีความสามารถเพิ่มขึ้น ด้านการลูก - นิ่ง มีความสามารถเพิ่มขึ้น ด้านการต้นพื้นมีความสามารถเพิ่มขึ้น ด้านการการวิ่งกลับตัว มีความสามารถเพิ่มขึ้น และด้านการวิ่ง 5 นาที มีความสามารถเพิ่มขึ้น (เชวง ผาสุก, 2534) ซึ่งในงานวิจัยของเชวงใช้การฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทย และของผู้วิจัยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา ซึ่งต่างก็เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของวรศักดิ์ เพียรชอบ ที่กล่าวถึงการออกกำลังกายว่า จะทำให้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอก็จะมีความแข็งแรง มีประสิทธิภาพในการทำงานได้ดี (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2527)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. ทางโรงเรียนควรจัดและปรับปรุงการสอนพลศึกษา ให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้มีโอกาสในการออกกำลังกายมากขึ้น

2. ทางโรงเรียนควรมีการกระตุ้นให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีเจตคติต่อการออกกำลังกาย โดยการจัดสถานที่ เครื่องอำนวยความสะดวก และกิจกรรมที่เอื้อต่อการออกกำลังกายให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษา และติดตามผลการพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในชั้นอื่น ๆ ต่อไป

2. ควรศึกษา และติดตามผลการพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านอื่น ๆ เช่น เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทางสายตา และทางร่างกาย ต่อไป

3. ควรศึกษา และติดตามผลการพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอย่างต่อเนื่องกันทุกภาคเรียน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2535.
- กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2532.
- กัลยา สุตะบุตร. " การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม ICD 10, " วารสารราชานุกูล. 7 : 24 - 28 ; กันยายน - ธันวาคม 2535.
- กาญจนา โกศลพิศิษฐ์กุล. การจัดการศึกษาพิเศษให้แก่เด็กที่มีความต้องการพิเศษประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. การจัดกิจกรรมเกมและการเล่นกลางแจ้ง สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.
- จรรยา แก่นวงศ์คำ. วิธีสอนวิชาเอก พลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2529.
- จรรยา แก่นวงศ์คำ และอุดม พิมพ์า. ทดสอบสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ธเนศวรการพิมพ์, 2516.
- จรรยาพร ธรณินทร์. พลศึกษาสำหรับคนพิการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เทพนิมิตการพิมพ์, 2526.
- จรินทร์ ธานีรัตน์. อนามัยบุคคล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2523
- ชวาลา เขียรธนู และกัลยา สุตะบุตร. ความรู้เรื่องภาวะปัญญาอ่อน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กองโรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2539.
- ชาติชาย อิศรัมย์. การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2521.
- เชวง ผาสุก. ผลฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไก. ปรินิพนธ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- บุญมา พินงาม. การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2520.
- ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ. เกมส์พลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2532
- ผดุง อารยวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : หจก.บรรณกิจเทรดดิ้ง, 2533.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : พิงเกอร์
ปรีนแอนด์มีเดีย, 2535.

พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. " สมอกับการเรียนรู้," เอกสารประกอบการฝึกอบรมครูการศึกษา
พิเศษ รุ่นที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงแรมเพ็ลท์. 2539.

_____. " แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
ระดับเรียนได้," เอกสารประกอบการอบรมครูการศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.

_____. " การจัดบริการการศึกษาของบุคคลปัญญาอ่อน : การเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มีความบก
พร่องทางสติปัญญากับเด็กปกติ," เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรระยะสั้นความรู้
เรื่องภาวะปัญญาอ่อน. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลราชานุกูล, 2540.

พัฒนศึกษาอาเซียน, โครงการ. การศึกษาด้านภาพปัจจุบันของการฝึกหัดครูการศึกษาพิเศษ.
กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย, 2529.

ภรณ์ี คุรุรัตน์. การเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2535. อัดสำเนา.

มยุรี ธนอมสุข. ผลของความถี่ในการสอนกิจกรรมพลศึกษาที่มีต่อความสามารถทางกลไกของ
นักเรียนก่อนประถมศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.

เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปัญญาอ่อนระดับพอเรียนได้.
กรุงเทพฯ : 2533. อัดสำเนา.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร, 2531.

ลำพอง ศรีรุ่ง. สมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑา ฟุตบอล. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. " สมรรถภาพทางกาย " สารานุกรมศึกษาศาสตร์. ฉบับที่ 2
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.

วารี ธีระจิตร. การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2537.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
2523.

- สรชัย เจริญพงศ์. การเจริญเติบโตทางร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6. ปรินซ์ตันนิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สมคิด ชิดประสงค์. หลักการสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- สุนทร นวกิจกุล. การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2524.
- อารีย์ มั่นใจตน. ผลการฝึกแอโรบิคด้านที่มีต่อความสามารถของเด็กปัญญาอ่อน ในการรำรำเบื้องต้นตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. อัดสำเนา.
- Barrow, Harold M. Man and Movement. 2nd ed. Philadelphia : Lea and Febiger, 1977.
- Cartwright, G. P., Cartwright, C. A. and Ward, M. E. Educating Special Learners. 4th ed., California : Wadworth Publish Co., 1995.
- Clarke, H. Harrison. Application of Measurements to Health and Physical Education. New Jersey : Prentice Hall, 1967.
- Cureton, Thomas M. Physical Fitness and Dynamic Health. New York : The Dial Press, 1973.
- Halley, Phillip Ray. "A Comparative Analysis of Selected Motor Fitness Performance of Elementary School Boy ," Dissertation Abstracts International, 32 : 5181 – A ; March, 1972.
- Haring, Norris G. and McCormick, Linda. Exceptional Children and Youth. 4th ed., Ohio : Charles E. Merrill Publish Co., 1986.
- Jansma, Paul and French, Ron. Special Physical Education. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1994.
- Mathews, Donald K. Measurement in Physical Education. 5th ed., Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1978.
- New Standard Encyclopedia. Chicago : Standard Educational Cooperation, 1969.
- Reynolds, Maynard C. and Birch, Jack. Teaching Exceptional Children in All America's Schools. Reston, Virginia, The Council for Exceptional Children, 1977.

Stube, Karen Lane. "Improving Motor Skill and Physical Fitness in the Elementary School : Can You Do Both ?," Dissertation Abstracts International, 51 : 1547 – A ; May, 1990.

Vodolo, Anthony Frank. "The Effect of Postural Reaction Elicitation Activities on Motor Ability of Developmentally Delayed Children, " Dissertation Abstracts International, 54 : 4388 – A ; June, 1994.

Williams, Ronald Wayne. "The Effects of Changes in the Elementary School Physical Education Program on Selected Variables of Motor Fitness, Self - Concept, and Academic Achievement ," Dissertation Abstracts International, 36 : 7936 – A ; June, 1976.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของประเทศญี่ปุ่น
(Japan Amateur Sport Association)

ความมุ่งหมาย

การทดสอบนี้เป็นการทดสอบเพื่อวัดผลเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกลไก ประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

1. ยืนกระโดดไกล
2. ลูก - นั่ง
3. ดันพื้น
4. วิ่งกลับตัว
5. วิ่ง 5 นาที

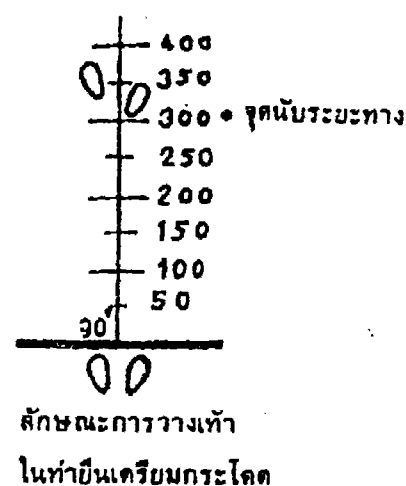
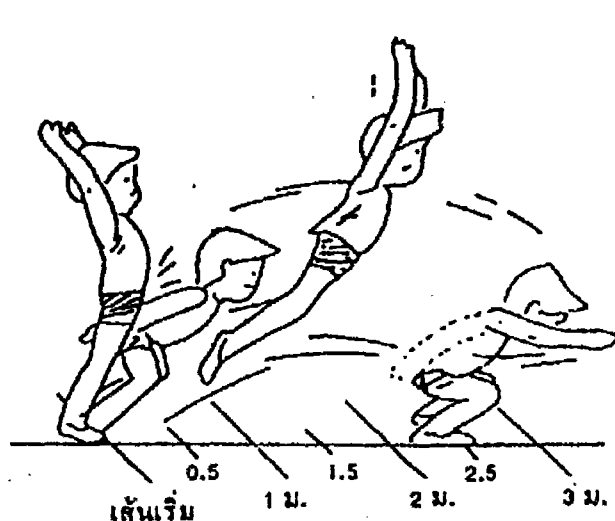
หมายเหตุ

การวิ่ง 5 นาที อาจจะไม่ได้ทดสอบก็ได้ แต่รายการอื่นต้องทดสอบ

หลักในการปฏิบัติ

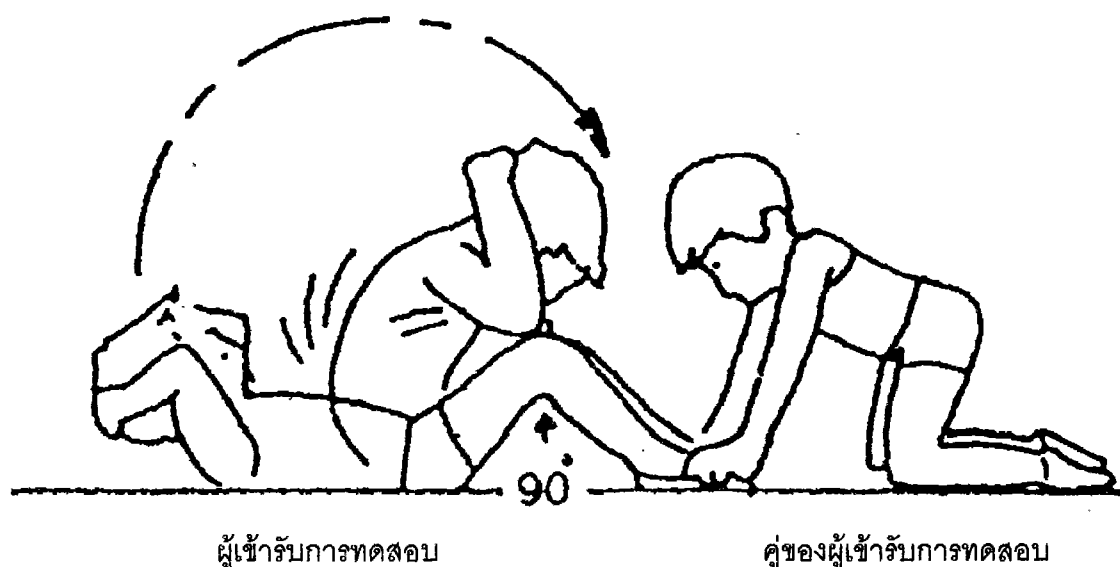
1. ในการทดสอบนี้ รายการทดสอบที่ 1 - 4 จะทำการทดสอบรายการใดก่อนก็ได้ให้ครบทั้ง 4 รายการ แล้วจึงทำการทดสอบรายการทดสอบที่ 5 คือ การวิ่ง 5 นาที
2. ในการทดสอบนี้ ผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องแต่งกายให้เหมาะสม คือ ชุดพลศึกษาที่โรงเรียนกำหนดให้

ยืนกระโดดไกล (standing long jump)



- อุปกรณ์**
1. แผ่นยางสำหรับยืนกระโดดไกลหรือพื้นราบ
 2. เทปวัดระยะ (ในกรณีไม่มีแผ่นยาง) และไม้บรรทัดรูปตัวที
 3. ปูนาขาว แปรงขัดฝุ่น หรือผ้าเช็ดพื้น (ในกรณีใช้แผ่นยาง)
- วิธีปฏิบัติ**
1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ปลายเท้าทั้งสองเสมอกัน อยู่ชิดด้านหลังของเส้นเริ่ม
 2. ย่อเข่าพร้อมกับเหวี่ยงแขนไปด้านหลังเพื่อหาจังหวะในการกระโดด โดยเท้าทั้งสองไม่เคลื่อนที่
 3. กระโดดด้วยเท้าทั้งสองไปข้างหน้า ในจังหวะที่เหวี่ยงแขนไปข้างหน้า ให้ได้ระยะทางไกลที่สุด
 4. การวัดระยะทางให้วัดจากจุดที่ส้นเท้าหรือส่วนอื่นใดของร่างกายลงสู่พื้นใกล้เส้นเริ่มมากที่สุด บันทึกระยะทางที่กระโดดได้ลงในใบบันทึกผลการทดสอบ คิดเป็นเซนติเมตร ถ้ามีเศษตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปให้ปัดเป็นจำนวนเต็ม ถ้าเศษต่ำกว่า 0.5 ให้ปัดทิ้ง
 5. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ทำการทดสอบ 2 ครั้ง เอาผลการทดสอบครั้งที่ดีที่สุด บันทึกลงในใบบันทึก หน่วยเป็นเซนติเมตร
- การบันทึกผล** นับระยะทางเป็นเซนติเมตร

ลูก - นิ่ง (sit - ups)



อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

2. เบาะรองพื้น (ถ้ามี)

วิธีปฏิบัติ 1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบ นอนหงายราบกับพื้น มือทั้งสองประสานกันที่ท้ายทอย งอเข่าให้ขาท่อนบนและท่อนล่างทำมุมฉากซึ่งกันและกัน เท้าทั้งสองแยกห่างกันพอประมาณ

2. ให้คู่ทำหน้าที่ผู้ช่วย โดยนั่งคุกเข่าเอามือทั้งสองจับที่ข้อเท้าของผู้เข้ารับการทดสอบไว้อย่างมั่นคง และออกแรงกดข้อเท้าให้ติดแน่นอยู่กับพื้น

3. ผู้เข้ารับการทดสอบพับเอวยกตัวลุกขึ้นสู่ท่านั่ง ก้มตัวไปข้างหน้าให้แขนทั้งสองข้างด้านหน้าแตะที่หน้าขาส่วนบน แล้วนอนลง นับเป็นผลการทดสอบ 1 ครั้ง

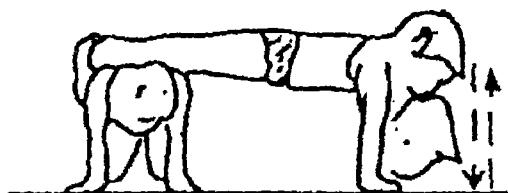
4. ให้ทำติดต่อกันให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด ภายใน 30 วินาที

5. นับจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้อง และบันทึกผลลงในใบบันทึก เป็นจำนวนครั้งที่ทำได้

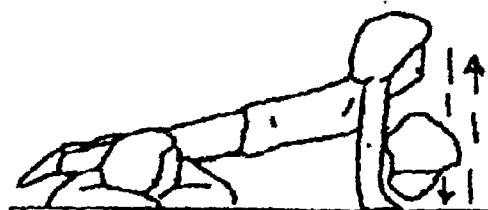
การบันทึกผล นับจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้อง ในเวลาที่กำหนด

ดันพื้น (push - ups)

ผู้เข้ารับการทดสอบ (ชาย)



ผู้เข้ารับการทดสอบ (หญิง)



คู่ของผู้เข้ารับการทดสอบ (ชาย)

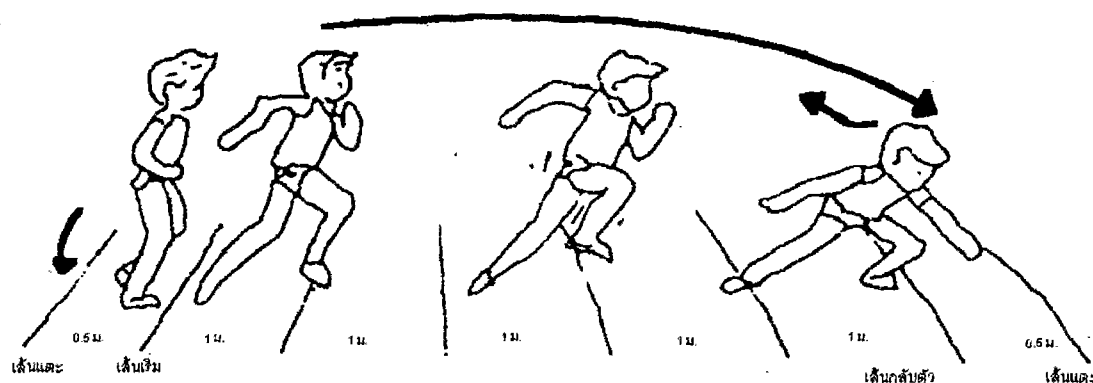
คู่ของผู้เข้ารับการทดสอบ (หญิง)

- อุปกรณ์
1. พื้นราบ
 2. เบาะรองพื้น (ถ้ามี)

วิธีปฏิบัติ

- ชาย
1. ให้คู่ทำหน้าที่ผู้ช่วย อยู่ในท่าคุกเข่ามือดันพื้นในลักษณะแขนเหยียดตรง ลำตัวขนานกับพื้น หันหน้าไปทางศีรษะของผู้เข้ารับการทดสอบ
 2. ผู้เข้ารับการทดสอบนอนคว่ำราบกับพื้นวางเท้าทั้งสองพาดบนหลังของคู่ มือทั้งสองดันพื้นห่างกันประมาณช่วงไหล่ ดันแขนยกลำตัวขึ้นในท่าจุนหน้า แขนเหยียดตรงทำมุมฉากกับลำตัว ซึ่งเหยียดพาดอยู่บนหลังของคู่
- หญิง
1. ให้คู่ทำหน้าที่ผู้ช่วย อยู่ในท่านอนคว่ำราบกับพื้น มือทั้งสองประสานกันแบะศอกวางราบกับพื้นเป็นหมอนรองแก้ม หันหน้าไปทางศีรษะของผู้เข้ารับการทดสอบ
 2. ผู้เข้ารับการทดสอบนอนคว่ำราบกับพื้นวางเท้าทั้งสองพาดบนหลังของคู่ มือทั้งสองดันพื้นห่างกันประมาณช่วงไหล่ ดันแขนยกลำตัวขึ้นในท่าจุนหน้า แขนเหยียดตรงทำมุมฉากกับลำตัว ซึ่งเหยียดพาดอยู่บนหลังของคู่
 3. เมื่อได้ยินสัญญาณ " เริ่ม " ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยุบแขนลง ให้ปลายคางใกล้สัมผัสพื้น แล้วดันขึ้นสู่ท่าเดิม
 4. ทำติดต่อกันไปเรื่อย ๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอ " ขึ้น-ลง " ภายใน 2 วินาที นับเป็นผลการทดสอบ 1 ครั้ง หากใช้เวลามากกว่าให้ยุติการทดสอบ
 5. นับจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้อง และบันทึกผลลงในใบบันทึก เป็นจำนวนครั้งที่ทำได้
- การบันทึกผล นับจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้อง

วิ่งกลับตัว (timed shuttle run)



อุปกรณ์

นาฬิกาจับเวลา

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม ในท่าเตรียมวิ่ง
2. เมื่อได้ยินสัญญาณ " เริ่ม " ให้ผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งโดยเร็วเอามือไปแตะที่เส้นและหลังเส้นกลับตัว แล้วรีบวิ่งกลับ มือไปแตะที่เส้นและหลังเส้นเริ่ม
3. ทำติดต่อกันไปภายใน 15 วินาที ให้ได้จำนวนเที่ยวมากที่สุด เมื่อได้ยินสัญญาณ " หยุด " ให้หยุดวิ่งทันที
4. นับจำนวนเที่ยวที่กลับตัว และคำนวณระยะทางที่ทำได้ บันทึกผลการทดสอบเป็นระยะทางลงในใบบันทึก เป็นเมตร ทดสอบ 2 ครั้ง บันทึกผล ครั้งที่ดีที่สุด
5. ระยะทางในการวิ่งจากเส้นเริ่มถึงเส้นกลับตัวเป็นระยะทาง 5 เมตร โดยตีเส้นแบ่งเป็นช่อง ช่องละ 1 เมตร หลังเส้นเริ่ม และเส้นกลับตัว ให้ตีเส้นห่างออกไปข้างละ 0.50 เมตร ไว้ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้มือแตะเพื่อกลับตัว

การบันทึกผล

นับระยะทางที่วิ่งได้เป็นเมตร ภายในเวลาที่กำหนด

วิ่ง 5 นาที (5 minutes distance)



อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

2. เทปวัดระยะ

3. ธงหรือป้ายสัญญาณ

วิธีปฏิบัติ 1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตามจุดที่กำหนดให้ เมื่อได้ยินสัญญาณ " เริ่ม " ให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนวิ่งไปตามทางที่กำหนดให้ ภายในเวลา 5 นาที ให้ได้ระยะทางมากที่สุด และหยุดทันทีที่ได้ยินสัญญาณ " หยุด "

2. ให้คู่ของผู้เข้ารับการทดสอบทำหน้าที่ผู้ช่วย ยืนหรือนั่งอยู่ด้านในของสนาม ณ จุดเริ่มต้นของผู้เข้ารับการทดสอบ

2.1 จุดและชานจำนวนรอบที่วิ่งได้เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผ่าน

2.2 เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผ่านไป 4 นาที 30 วินาที ให้ให้คู่วิ่งตามไปหาผู้เข้ารับการทดสอบ (ด้านในของสนาม) เมื่อทันกันให้วิ่งตามไป และหยุดพร้อมกันเมื่อได้ยินสัญญาณ " หยุด "

2.3 เช็ควัดจำนวนรอบ และจำนวนที่เป็นเศษของรอบ แล้วคำนวณระยะทางที่วิ่งได้ทั้งหมดเป็นเมตร บันทึกผลลงในใบบันทึก

3. จัดทำสนามให้ทำการทดสอบครั้งละหลาย ๆ คู่ โดยแบ่งสนามเป็นช่วงห่างกันช่วงละ 10 เมตร รอบสนาม (สนามควรมีระยะทางโดยรอบเป็นหลักร้อย เช่น 200, 300 เป็นต้น) ผู้เข้ารับการทดสอบและคู่จะต้องยืนอยู่จุดเดียวกัน (คู่ยืนในสนาม ผู้เข้ารับการทดสอบยืนบนทางวิ่ง) ในแต่ละจุดไม่ควรจะมีผู้เข้ารับการทดสอบและคู่เกิน 3 คู่

การบันทึกผล นับระยะทางที่วิ่งได้เป็นเมตร ภายในเวลาที่กำหนด

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมหุ้ยมหาสนุก

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อแขน ขา 2. เพื่อฝึกความสามารถในการประสานงานของการฟัง และกล้ามเนื้อแขนขา
อุปกรณ์	เครื่องเล่นเทป และเทปบันทึกเสียง
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ ตะแล้ม ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมหุ้ยมหาสนุก
ขั้นฝึก	1. ครูเปิดเทปเพลงให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนเต้น หรือทำท่าทางตามอิสระ ประมาณ 2 - 3 นาที 2. เมื่อเพลงหยุด นักเรียนจะต้องทำท่าค้างไว้ โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนจับมือเป็นวงกลมห่างกัน 2 ช่วงแขน 2. เมื่อครูเปิดเพลงนานประมาณ 2 - 3 นาที ให้นักเรียนเดินและเต้นไปรอบวง 3. เมื่อเพลงหยุด นักเรียนจะต้องทำท่าค้างไว้ ใครที่ไม่หยุดจะออกจากการแข่งขัน นักเรียนเหล่านี้ให้คอยเป็นผู้ช่วยเหลือครูในการเป็นกรรมการ 4. ครูเปิดเพลงเล่นต่อ จนเหลือเป็นคนสุดท้ายที่เป็นผู้ชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมเก้าอี้ดนตรี

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อแขน ขา 2. เพื่อฝึกความสามารถในการประสานงานของการฟังและการเคลื่อนไหวของแขน ขา
อุปกรณ์	เครื่องเล่นเทป เทปบันทึกเสียง และเก้าอี้
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ ตะแคง ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมเก้าอี้ดนตรี
ขั้นฝึก	1. ให้นักเรียนนั่งที่เก้าอี้ซึ่งวางไว้เป็นวงกลม 2. ครูเปิดเทปเพลงให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนเต้น หรือทำท่าทางตามอิสระ ประมาณ 2 - 3 นาที 3. เมื่อเพลงหยุด นักเรียนจะต้องนั่งบนเก้าอี้โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นวงกลมอยู่รอบนอกเก้าอี้ 2. ครูเปิดเทปเพลง นานประมาณ 2 - 3 นาทีให้นักเรียนเดิน หรือเต้นไปรอบ ๆ เก้าอี้ 3. เมื่อเพลงหยุด นักเรียนจะต้องแย่งกันนั่งเก้าอี้ ใครที่ไม่มีเก้าอี้นั่งจะออกจากการแข่งขัน นักเรียนเหล่านี้ให้คอยเป็นผู้ช่วยเหลือครูในการเป็นกรรมการ 4. ครูเปิดเพลงเล่นต่อ จนเหลือเป็นคนสุดท้ายที่เป็นผู้ชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมวิ่งเก็บมหาสมบัติ

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนาด้านกล้ามเนื้อ ขา 2. เพื่อฝึกความสามารถในการประสานงานของการมองเห็น และการทำงานของแขน ขา 3. เพื่อฝึกความคล่องตัว ความเร็ว
อุปกรณ์	ลูกเทนนิส 12 ลูก หรือ วัตถุที่น้ำหนักเบาจำนวนเท่าผู้เล่น
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมวิ่งเก็บมหาสมบัติ
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นกลับตัวห่างกัน 8 เมตร ที่เส้นกลับตัว แต่ละแถว จะมีลูกเทนนิส หรือวัตถุที่น้ำหนักเบาวางอยู่ 2. ให้นักเรียนออกวิ่งจากเส้นเริ่ม ไปเก็บลูกเทนนิส แล้ววิ่งกลับมาที่เส้นเริ่มที่ละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 2. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้ผู้เล่นคนที่ 1 ของแต่ละแถว ออกวิ่งไปยังเส้นกลับตัวแล้วหยิบลูกเทนนิส หรือวัตถุที่น้ำหนักเบาวางอยู่ แล้ววิ่งกลับมาต่อท้ายแถว คนที่ 2 ทำเช่นคนแรกจนครบทั้ง 4 คน 3. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมต้อนหมูเข้าเล้า

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อแขน 2. เพื่อฝึกความสามารถในการประสานงานของการมองเห็น และแขน ขา 3. เพื่อฝึกความคล่องตัว ความเร็ว
อุปกรณ์	ไม้บล็อก 4 อัน ไม้สำหรับเชย 4 อัน
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ ตะแคง ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมต้อนหมูเข้าเล้า
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นกลับตัวห่างกัน 8 เมตร ที่เส้นกลับตัว แต่ละแถว จะมีหลักวางไว้ แถวละ 1 หลัก 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู 3 หมู หมูละ 4 คน 3. ให้นักเรียนคนหน้าสุดถือไม้สำหรับเชยไว้ หน้าแถวแต่ละแถวมี ไม้บล็อกวางไว้แถวละ 1 อัน 4. ให้นักเรียนแต่ละแถวเชยไม้บล็อกไปล้อมหลัก แล้วเชยกลับมาที่แถว ที่ละคน
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู 3 หมู หมูละ 4 คน 2. คนหน้าถือไม้ไว้ หน้าแถวแต่ละแถวมีไม้บล็อกวางไว้ แถวละ 1 อัน 3. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่ม ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถวเชย ไม้บล็อกไปล้อมหลัก แล้วเชยกลับมาที่แถวส่งไม้ให้คนที่ 2 ตนเอง วิ่งไปต่อท้ายแถว คนที่ 2 ทำเช่นคนแรกจนครบทั้ง 4 คน 4. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

เกมชิงธง

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา 2. เพื่อฝึกความคล่องตัว 3. เพื่อฝึกความเร็ว
อุปกรณ์	ธง 12 อัน
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ) ขึ้น
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมชิงธง
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นกลับตัวห่างกัน 8 เมตร ที่เส้นกลับตัวจะมีธงปักไว้ 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 3. ให้นักเรียนออกวิ่งจากเส้นเริ่ม ไปหยิบธง 1 อัน แล้ววิ่งกลับมาที่เส้นเริ่มที่ละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 2. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถวออกวิ่งจากเส้นเริ่ม ไปหยิบธงคนละ 1 อัน แล้ววิ่งกลับมาที่แถวไปต่อท้ายแถว ให้คนที่ 2 ทำเช่นเดียวกับคนแรก จนครบทั้ง 4 คน 3. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนกลุ่มที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมกระต่ายวิ่งร่า

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา 2. เพื่อฝึกความเร็ว
อุปกรณ์	หน้ากากกระต่าย 12 อัน
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมกระต่ายวิ่งร่า
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่ม และเส้นกลับตัวห่างกัน 3 เมตร 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 3. ให้นักเรียนกระโดด 2 ขา แบบกระต่ายไปที่เส้นกลับตัว แล้วกระโดดกลับมาทีละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน นักเรียนคนหน้าสุดใส่น้ากาก กระต่ายไว้ 2. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถวกระโดด 2 ขาแบบกระต่ายไปที่เส้นกลับตัว แล้วกระโดดกลับมาส่งหน้ากากกระต่ายให้นักเรียนคนที่ 2 สวม แล้วตนเองวิ่งไปต่อท้ายแถว คนที่ 2 ทำเช่นคนแรกจนครบทั้ง 4 คน 3. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนกลุ่มที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมแปลงกาย

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา 2. เพื่อฝึกความเร็ว
อุปกรณ์	หน้ากากสัตว์ 12 อัน เช่น สุนัข แมว
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมแปลงกาย
ขั้นฝึก	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 2. ให้นักเรียนเดินเลียนแบบท่าทางของสัตว์ต่าง ๆ เช่น สุนัข ลิง แมว กระต่าย ทีละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นกลับตัวห่างกัน 5 เมตร ที่เส้นกลับตัว แต่ละแถว จะมีหน้ากากสัตว์วางไว้แถวละ 6 อัน 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 3. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถววิ่งไปที่เส้นกลับตัว แล้วหยิบหน้ากากสัตว์มา 1 อัน แล้วให้นักเรียนเดินทำสัตว์นั้นกลับมา แล้วไปต่อท้ายแถว คนที่ 2 ทำเช่นคนแรกจนครบทั้ง 4 คน 4. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนกลุ่มที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมกระโดดกบ

จุดประสงค์ เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา

อุปกรณ์ -

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน
2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย
 - 2.1 วิ่ง 2 นาที
 - 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน
2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมกระโดดกบ

ขั้นฝึก

1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน
2. ให้นักเรียนหัดกระโดดกบโดยการนั่งยอง ๆ แล้วกระโดดขึ้น - ลง ทีละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ

ขั้นนำไปใช้

1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นกลับตัวห่างกัน 3 เมตร
2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน
3. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถว กระโดดกบไปที่เส้นกลับตัว แล้วกระโดดกบกกลับมาที่แถว แล้วไป ต่อท้ายแถว คนที่ 2 ทำเช่นคนแรกจนครบทั้ง 4 คน
4. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ

ขั้นสรุป

ครูชมเชยนักเรียนกลุ่มที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมข้ามสิ่งกีดขวาง

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา 2. เพื่อฝึกความเร็ว
อุปกรณ์	รั้วสูง 30 เซนติเมตร 9 อัน
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ แตะสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมข้ามสิ่งกีดขวาง
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นชัยห่างกัน 8 เมตร ทุก ๆ 2 เมตร มีรั้วสูง 30 เซนติเมตร วางไว้ 1 อัน 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 3. ให้นักเรียนวิ่งไปกระโดดข้ามรั้ว ทีละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 2. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถว วิ่งไปกระโดดข้ามรั้วอันที่ 1 แล้ววิ่งไปกระโดดข้ามรั้วอันที่ 2 ทำเช่นเดียวกับรั้วแรกจนถึงรั้วที่ 3 แล้ววิ่งไปเข้าเส้นชัย เสร็จแล้วนักเรียนคนที่ 2 ทำเช่นเดียวกับคนแรก จนครบทั้ง 4 คน 3. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมลอดอุโมงค์

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา 2. เพื่อฝึกความคล่องตัว
อุปกรณ์	โต๊ะ 9 ตัว
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมลอดอุโมงค์
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นชัยห่างกัน 8 เมตร ทุก ๆ 2 เมตร มีโต๊ะวางไว้ 1 ตัว 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 3. ให้นักเรียนวิ่งไปที่โต๊ะแล้วลอดโต๊ะไปที่ละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 2. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถว วิ่งไปลอดโต๊ะตัวที่ 1 แล้ววิ่งไปลอดโต๊ะตัวที่ 2 ทำเช่นเดียวกับโต๊ะตัวแรกจนถึงตัวที่ 3 แล้ววิ่งไปเข้าเส้นชัย เสร็จแล้วนักเรียนคนที่ 2 ทำเช่นเดียวกับคนแรก จนครบทั้ง 4 คน 3. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมทหารพราณ

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา 2. เพื่อฝึกความเร็ว
อุปกรณ์	รั้วสูง 30 เซนติเมตร 6 อัน โต๊ะ 3 ตัว
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมทหารพราณ
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นชัยห่างกัน 8 เมตร ทุก ๆ 2 เมตรมีรั้ว และโต๊ะวางสลับไว้จุดละ 1 ตัว 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 3. ให้นักเรียนวิ่งไปที่จุดแรกแล้วกระโดดข้ามรั้ว แล้ววิ่งไปที่จุดที่ 2 แล้วลอดโต๊ะไปที่ละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 2. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถว วิ่งไปกระโดดข้ามรั้วอันที่ 1 แล้ววิ่งไปลอดโต๊ะตัวที่ 2 แล้ววิ่งไปกระโดดข้ามรั้วอันที่ 3 แล้ววิ่งไปเข้าเส้นชัย เสร็จแล้วนักเรียนคนที่ 2 ทำ เช่นเดียวกับคนแรก จนครบทั้ง 4 คน 3. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมโบว์ลิงบอล

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนานักกล้ามเนื้อมัดแขน 2. เพื่อฝึกความแคล่วคล่องว่องไว
อุปกรณ์	ขวดพลาสติกใส่ทรายให้เต็มปิดฝาให้สนิท 20 อัน ลูกยางนดัดบอล 2 ลูก
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมโบว์ลิงบอล
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มและเส้นชัยห่างกัน 3 เมตร ที่เส้นชัยมีขวดวางเรียงกันอยู่ แถวละ 10 ขวด 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 3. ให้นักเรียนหัดกลิ้งบอลไปข้างหน้า ไปที่เป้า เพื่อทำขวดให้ล้ม ทำทีละคนโดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. แบ่งนักเรียนออกเป็นคู่ ๆ ให้นักเรียนแข่งขันกลิ้งบอลไปข้างหน้า ไปที่เป้า เพื่อทำขวดให้ล้ม ทำขวดให้ล้ม 1 อัน ได้ 1 คะแนน 2. คนที่มีคะแนนมากที่สุด คนนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมปาบอดกระทบเป้า

จุดประสงค์	1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อแขน 2. เพื่อฝึกความเร็ว
อุปกรณ์	1. เขียนเป้าหมายที่ผนัง ขนาด 1 เมตร X 1 เมตร จำนวน 3 เป้า 2. ลูกแฮนด์บอล 3 ลูก
วิธีฝึก	
ขั้นนำ	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)
ขั้นอธิบาย	1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมปาบอดกระทบเป้า
ขั้นฝึก	1. กำหนดให้มีเส้นเริ่มห่างจากเป้า 5 เมตร 2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 3. ให้นักเรียนคนหน้าสุดถือบอลไว้ ขว้างบอลไปที่เป้าของแต่ละแถว ทีละคนโดยมีครูเป็นผู้แนะนำ
ขั้นนำไปใช้	1. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 3 หมู่ หมู่ละ 4 คน 2. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มเล่น ให้นักเรียนคนที่ 1 ของแต่ละแถว ขว้างบอลไปที่เป้าของแต่ละแถว ถ้าถูกเป้า ได้ 1 คะแนน แล้วไปต่อท้ายแถว เสร็จแล้วคนที่ 2 ทำเช่นเดียวกับคนแรกจนครบทั้ง 4 คน 3. เมื่อครบทุกคนแล้ว แถวใดทำเสร็จก่อน แถวนั้นชนะ
ขั้นสรุป	ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมวิ่งเปี้ยว

จุดประสงค์ 1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อขา

2. เพื่อฝึกความเร็ว ความว่องไว

อุปกรณ์ ผ้า จำนวน 2 ผืน

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน
2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย
 - 2.1 วิ่ง 2 นาที
 - 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน
2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมวิ่งเปี้ยว

ขั้นฝึก

1. กำหนดให้มีหลัก 2 หลักห่างกัน 5 เมตร หลังหลัก 1 เมตร มีเส้นยาว 1 เมตร จำนวน 2 ชุด
2. ให้นักเรียนเข้าแถวเป็นหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน
3. ให้นักเรียนเข้าแถวหลังหลักแรก
4. ให้นักเรียนคนหน้าสุดถือผ้าไว้ วิ่งไปล้อมหลัก แล้ววิ่งกลับมาที่แถวส่งผ้าให้ผู้เล่นคนต่อไปทำที่ละคน โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ

ขั้นนำไปใช้

1. กำหนดให้มีหลัก 2 หลักห่างกัน 5 เมตร หลังหลัก มีเส้นยาว 1 เมตร
2. ให้นักเรียนเข้าแถวหลังหลักหมู่ 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน
3. นักเรียนคนหน้าสุดถือผ้าไว้ยืนที่หลัก ผู้เล่นคนอื่น ๆ ยืนอยู่หลังเส้น
4. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่ม ให้ผู้เล่นคนที่ 1 ถือผ้าวิ่งไปล้อมหลัก แล้ววิ่งกลับมาที่แถว ส่งผ้าให้ผู้เล่นคนที่ 2 แล้วไปต่อท้ายแถว เสร็จแล้วคนที่ 2 ทำเช่นเดียวกับคนแรกจนได้ทีมหนึ่งทีมหนึ่ง แล้วใช้ผ้าตีผู้ถือผ้าอีกทีมหนึ่ง
5. ทีมใดใช้ผ้าตีผู้ถือผ้าอีกทีมหนึ่งได้ ทีมนั้นชนะ

ขั้นสรุป

ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน

แผนการฝึกกิจกรรมพลศึกษา

เกมชักเย่อ

จุดประสงค์ เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อแขน

อุปกรณ์ เชือก 1 เส้น

วิธีฝึก

- | | |
|-------------|---|
| ขั้นนำ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. ให้นักเรียนการอบอุ่นร่างกาย <ol style="list-style-type: none"> 2.1 วิ่ง 2 นาที 2.2 บริหารร่างกาย (กระโดดตบ หมุนหัวไหล่ และสลับ ฯลฯ) |
| ขั้นอธิบาย | <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักเรียนเข้าแถวหน้ากระดาน 2 แถว แถวละ 6 คน 2. อธิบายและสาธิตการเล่น เกมชักเย่อ |
| ขั้นฝึก | <ol style="list-style-type: none"> 1. วางเชือกตามยาว มีแถบผ้าผูกอยู่ตรงกลางเชือก ห่างจากแถบผ้าที่ผูกอยู่ประมาณ 1 เมตร มีแถบผ้าผูกเป็นจุดเริ่ม 2. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน แต่ละหมู่ยืนหันหน้าเข้าหากันตามแนวเชือก 3. นักเรียนคนหน้าสุดยืนที่หลังจุดเริ่ม นักเรียนคนอื่น ๆ ยืนอยู่หลังคนแรกแล้วถือเชือกไว้ให้แน่น 4. ให้นักเรียนทุกคนออกแรงดึงเชือกพร้อมกลับเดินถอยหลัง โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ |
| ขั้นนำไปใช้ | <ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งนักเรียนเป็น 2 หมู่ หมู่ละ 6 คน 2. แต่ละหมู่ยืนหันหน้าเข้าหากันตามแนวเชือก นักเรียนคนหน้าสุดยืนที่หลังจุดเริ่ม นักเรียนคนอื่น ๆ ยืนหลังคนแรก แล้วถือเชือกไว้ให้แน่น 3. เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่ม ให้นักเรียนทุกคนออกแรงดึงเชือกพร้อมกลับเดินถอยหลัง 4. ทีมใดที่ดึงให้จุดเริ่มของฝ่ายตรงข้ามเข้ามาในแดนตน ทีมนั้นเป็นฝ่ายชนะ |
| ขั้นสรุป | ครูชมเชยนักเรียนที่ชนะในการแข่งขัน และนักเรียนที่ร่วมในการแข่งขัน |

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นางสาววัลยา สุธธิพิบูลย์

เกิดวันที่ 21 ธันวาคม 2500

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 115 ซอยรุ่งเรือง ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนนอก
เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

หน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 2 ระดับ 7

โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ กรุงเทพมหานคร

สถานที่ทำงาน โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ ถนนดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2511 ประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล 3 วัดจันทราวาส จังหวัดเพชรบุรี

พ.ศ. 2514 ประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดจันทราวาส (ศุขประสารราษฎร์)
จังหวัดเพชรบุรี

พ.ศ. 2517 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเบญจมเทพอุทิศ จังหวัดเพชรบุรี

พ.ศ. 2519 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกุหลาบวิทยาลัย รามคำแหง กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2523 วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ - พลศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2532 กศ.บ. (อุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

พ.ศ. 2542 กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การใช้กิจกรรมเกมพลศึกษาในการพัฒนาความสามารถทางกลไก
ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

บทคัดย่อ
ของ
วัลยา สุทธิพิบูลย์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
กุมภาพันธ์ 2542

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถทางกลไก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระดับพอเรียนได้ที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมเกมพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนโรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 12 คน ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวม 30 ครั้ง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองตามแบบ Randomized One Group (Pretest - Posttest Design) ที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ชุด คือ

1. แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของ สมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยรุ่น (Japan Amateur Sport Association) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล ลูก - นิ่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที

2. แผนการฝึกกิจกรรมเกมพลศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติแบบที (t - test dependent) และการทดสอบไค สแควร์ (Chi - Square)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางกลไก ก่อนการทดลองกับ หลังการทดลอง มี

ความสามารถด้านการยืนกระโดดไกล ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 74.25 และ 86.67 เซนติเมตร ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.05

ความสามารถด้านการดันพื้น ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.50 และ 7.17 ครั้ง ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.10

ความสามารถด้านการลูก - นิ่ง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.67 และ 9.33 ครั้ง ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.71

ความสามารถด้านการวิ่งกลับตัว ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 23.08 และ 25.17 เมตร ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.08

ความสามารถด้านการวิ่ง 5 นาที ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 530.83 และ 562.50 เมตร ตามลำดับ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.15

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไก ด้านยืนกระโดดไกล ดันพื้น ลูก - นิ่ง วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ระหว่างก่อนการทดลอง กับ หลังการทดลองใน ทุกรายการทดสอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE USE OF PHYSICAL EDUCATION ACTIVITY GAME IN DEVELOPING
MOTOR ABILITY OF CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION IN GRADE II

AN ABSTRACT
BY
VANLAYA SUTTHIPIBUL

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University
February 1999

The purpose of this experimental research was investigate the motor ability of the children with mental retardation through the physical to education activity game. The subjects for the research were twelve students with mental retardation in grade 2. They were students in Piboonprachasan School in Bangkok who were in the second term of education year 1997. The subjects learned for 40 minutes in each session , 3 sessions per week for the period of 10 weeks , totalling 30 sessions.

The experimental research was randomized one group pretest - posttest design. Two instruments were used in this study .

1) The Japan Amateur Sport Association' Motor Ability, which included standing long jump, push - ups, sit - ups, timed shuttle run and 5 minutes distance run.

2) The Physical Education Activity Plan constructed by the researcher. The statistic used in data analysis were mean , standard deviation , t - test and Chi - Square.

The results of research the study showed that :-

1. The mean and standard deviation of motor ability of the pretest and the posttest was as follows:

1.1 The standing long jump ability was 74.25 centimeters for pretest and 86.67 centimeters for posttest respectively, and the standard deviation was 8.05 .

1.2 The push - ups ability was 3.50 times for pretest and 7.17 times for posttest respectively , and the standard deviation was 2.10 .

1.3 The sit - ups ability was 3.67 times for pretest and 9.33 times for posttest respectively , and the standard deviation was 2.71 .

1.4 The timed shuttle run ability was 23.08 meters for pretest and 25.17 meters for posttest respectively , and the standard deviation was 1.08 .

1.5 The 5 minutes - distance run ability was 530.83 meters for pretest and 562.50 meters for posttest respectively , and the standard deviation was 11.15 .

2. The comparisons of the motor ability in 5 areas ; standing long jump, push –

ups, sit - ups, timed shuttle run and 5 minutes - distance run , yielded significant difference between pretest and posttest at .05 level. The posttest scores were higher the pretest ' s.