



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์ที่มีต่อความสามารถของเด็ก nder อายุอ่อนในการรำรำเบื้องต้น ตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังรายงานสรุปที่ผู้วิจัยได้แยกเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. แอโรบิคแดนซ์
 - 1.1 ความเป็นมาและความหมายของแอโรบิคแดนซ์
 - 1.2 หลักเกณฑ์ของการเต้นแอโรบิคแดนซ์
 - 1.3 ประโยชน์ของแอโรบิคแดนซ์
 - 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเต้นแอโรบิคแดนซ์
2. การรำรำเบื้องต้น
 - 2.1 ความหมายของการรำรำเบื้องต้น
 - 2.2 การรำรำเบื้องต้นตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521
 - 2.3 ประโยชน์ของการเรียนนาฏศิลป์
3. การถ่ายโยงการเรียนรู้
 - 3.1 องค์ประกอบที่มีผลต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้
 - 3.2 แบบทดลองในการถ่ายโยงการเรียนรู้
 - 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโยงการเรียนรู้
4. เด็กnder อายุอ่อน
 - 4.1 ความหมายของคำว่าnder อายุอ่อน
 - 4.2 ลักษณะบางประการและพฤติกรรมทั่วไปของเด็กnder อายุอ่อน
 - 4.3 nder ปัญหาด้านการเคลื่อนไหวของเด็กnder อายุอ่อน
 - 4.4 การจัดการศึกษาสำหรับเด็กnder อายุอ่อน
 - 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กnder อายุอ่อน

1. แอโรบิคแดนซ์

1.1 ความเป็นมาและความหมายของแอโรบิคแดนซ์

แอโรบิคแดนซ์เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค (AEROBIC EXERCISE) ประเภทหนึ่ง ซึ่งนายแพทย์ เคนเนท เอช คูเปอร์ แพทย์ประจำกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา เป็นผู้ริเริ่มจัดโปรแกรมขึ้น ในปี ค.ศ. 1965 (คองคัตต์ เจริญรักษ์, 2533) เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายได้รับความนิยมเป็นอย่างมากจากบุคคลทุกเพศวัย ใช้ได้ผลดีและปลอดภัย ปัจจุบันมีผู้นำวิธีการของแอโรบิคมาใช้ในการบริหารร่างกายประกอบดนตรี ซึ่งเดิมการฝึกกายบริหารหรือยิมนาสติกส์ให้เข้ากับจังหวะดนตรีก็เป็นที่รู้จักกันมาก่อน แต่ยังคงขาดจุดเน้นว่าควรจะฝึกหนักเบาเท่าใด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในปี ค.ศ. 1969 จูดี เชฟ พาร์ด มิสเช็ดต์ ครูฝึกเต้นรำ ได้ปรับปรุงหลักสูตรการเต้นรำแบบดั้งเดิมให้ใช้ประโยชน์เพื่อสุขภาพด้วย โดยใช้เวลาฝึกประมาณ 45-60 นาที และเรียกหลักสูตรนี้ว่า แจ๊สเซอร์ไซส์ เนื่องจากใช้ลีลาของเพลงแจ๊ส ซึ่งเป็นจังหวะเพลงยอดนิยมของชาวอเมริกัน และได้ปรับปรุงจนเริ่มนำออกสอนในปี ค.ศ. 1977 ผลปรากฏว่าเป็นที่นิยมของชาวอเมริกันมาก ในปี ค.ศ. 1979 แจ็กกี โซเรนเซน ได้นำเอาทฤษฎีของแอโรบิค มาใช้กับการฝึกกายบริหารประกอบดนตรี ซึ่งดัดแปลงมาจาก แจ๊สเซอร์ไซส์ โดยเรียกว่า แอโรบิคแดนซ์ ทำให้การฝึกแบบนี้ได้ผลดีและใช้หลักวิทยาศาสตร์การกีฬามากขึ้น แอโรบิคแดนซ์ได้รับความนิยมสูงสุดเมื่อ เจน ฟอนด้า อดีตดาราดังจากฮอลลีวูดของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเคยเป็นนักยิมนาสติกมาก่อน ได้เปิดสอนเต้นแอโรบิคแดนซ์ จำหน่ายเสื้อผ้าชุดฝึก วีดีโอเทป แกรมเทปบันทึกเสียงเพลง และหนังสือฝึกแอโรบิคแดนซ์ ทำให้ทั่วโลกรู้จักและฝึกกันอย่างจริงจัง ในช่วงตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1979 เป็นต้นมา (จรรยาพร ธรรมินทร์, 2530)

คำว่า "แอโรบิคแดนซ์" มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เอลล์เฟลด์ (Ellfeldt, 1977) ให้ความหมายว่า แอโรบิคแดนซ์ คือ การออกกำลังกาย ที่นำเอาดนตรีมาประกอบจังหวะซึ่งต้องใช้เวลาในการฝึกอย่างน้อย 30 นาที จึงจะช่วยเพิ่ม สมรรถภาพทางกายได้ ส่วนรูปแบบการฝึกอาจจะ เป็นแบบลีลาศ บัลเลต์ โมเดิร์นแดนซ์ แจ๊ส การเต้นรำพื้นเมือง และอื่น ๆ มาผสมผสานกัน

จรรยาพร ธรณินทร์ และ วิชิต คณิงสุขเกษม (2530) ให้ความหมายว่า แอโรบิคแดนซ์คือ การฝึกออกกำลังกายแบบหนึ่งที่เหมาะสมระหว่างการฝึกบริหารกาย การเต้นบัลเล่ต์ การวิ่งเหยาะ การกระโดด และลีลาการก้าวเท้าเคลื่อนที่ตามจังหวะเพลง การออกกำลังกายจะออกแบบให้ฝึกเป็นท่าหรือชุดเพื่อให้กล้ามเนื้อใหญ่ทำงานในจังหวะที่ต่อเนื่องกัน

สุกัญญา มุสิกวัน (2533) ให้ความหมายว่า แอโรบิคแดนซ์คือ การนำเอาท่าการบริหารต่าง ๆ ทำทางการเคลื่อนไหวเบื้องต้น และทักษะการเต้นรำมาผสมผสานกันอย่างกลมกลืน แล้วนำมาประกอบจังหวะหรือเสียงของดนตรี เพื่อนำมาใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกาย

รัตนา กิตติสุข (2527) ได้ให้ความหมายว่า แอโรบิคแดนซ์คือ การออกกำลังกายที่ร่างกายสามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้เพียงพอ ซึ่งเป็นงานที่ไม่หนักมากนัก คือ ประมาณร้อยละ 70-80 ของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 20-30 นาที

ความหมายโดยสรุปของแอโรบิคแดนซ์ หมายถึง การออกกำลังกายประเภทหนึ่งที่น่าเอาท่าทาง การเคลื่อนไหวเบื้องต้น ท่าทางการเต้นรำ การเต้นรำพื้นเมือง การเต้นบัลเล่ต์ การวิ่งเหยาะ การกระโดด ลีลาการเคลื่อนที่ตามจังหวะเพลง มาผสมผสานกันอย่างกลมกลืน โดยการนำเสียงของดนตรีมาประกอบจังหวะการออกกำลังกาย และฝึกอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 20-30 นาที

1.2 หลักเกณฑ์ของการเต้นแอโรบิคแดนซ์

เอลล์เฟลด์ท (Ellfeldt, 1977) ให้ความเห็นว่า ควรใช้เวลาในการฝึกแอโรบิคแดนซ์ อย่างน้อย 30 นาที จึงจะช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้ โดยให้หลักเกณฑ์ของการออกกำลังกายไว้ดังนี้คือ

1. ใช้อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดเป็นตัววัดความหนักของงานให้เหมาะสมกับอายุของผู้ออกกำลังกาย
2. กำหนดความหนักของงานด้วยความถี่และระยะทาง

เสก อักษรานูเคราะห์ (2531) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกาย แบบแอโรบิคขั้นพื้นฐาน ดังมีตัวอย่างเช่น เดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน รำมวยจีน เต้นแอโรบิคแดนซ์ ว่ามีหลักเกณฑ์ที่สำคัญคือ

1. ต้องเป็นการเคลื่อนไหวมาก ๆ แต่ต้องออกแรงไม่เกินร้อยละ 60 ของความสามารถสูงสุดของอัตราการเต้นของหัวใจในแต่ละบุคคล
2. ต้องเป็นการออกกำลังกายเป็นจังหวะ หมายถึง กล้ามเนื้อมีการหดตัวสลับกับการคลายตัว
3. ต้องเป็นการออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 3 นาที และมีความต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 20 นาที แต่ไม่ควรเกิน 30 นาที เพราะถ้านานกว่านี้จะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อหัวใจ เอ็นยึดข้อ เยื่อหุ้มข้อ ข้อกระดูก และกระดูกได้ และนอกจากนี้ยังเพิ่มการสะสมการเสื่อมสภาพของส่วนเหล่านั้น เนื่องจากการใช้งานมากเกินไป

คงศักดิ์ เจริญรักษ์ (2533) ได้ให้ความเห็นว่า การเต้นแอโรบิคที่เมืองค้ประกอบด้วย 4 อย่างคือ

1. การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น แขน ขา
2. กิจกรรมนั้นต้องมีความหนักพอ คือ หนักประมาณร้อยละ 70-75 ของความสามารถสูงสุดของอัตราการเต้นของหัวใจของแต่ละบุคคล ซึ่งกำหนดตามอายุของแต่ละคน การออกกำลังกายนั้นต้องหนักพอ
3. การออกกำลังกายนั้นต้องนานพอ คือ เมื่อออกกำลังกายจนชีพจรขึ้นไปถึงระดับที่กำหนดแล้ว ถ้าทำติดต่อกันไปเรื่อย ๆ โดยคงชีพจรไปในระดับนั้นเป็นเวลา 15 ถึง 20 นาที
4. กิจกรรมนั้นต้องทำต่อเนื่องกัน

นุติ วรมหาภูติ (2533) มีความเห็นตรงกับ จรรยาพร ธรณินทร์ (2530) ในเรื่องหลักเกณฑ์ของการเต้นแอโรบิคแดนซ์ที่ต้องประกอบด้วย

1. การใช้กล้ามเนื้อกลุ่มใหญ่ของร่างกาย เช่น แขนและขา
2. การเต้นเป็นจังหวะ
3. การเต้นต่อเนื่องกันเป็นเวลา 20-30 นาที หรืออยู่ในระหว่าง 15-60 นาที ขึ้นอยู่กับความเข้มของการออกกำลังกาย

4. เดินอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ถ้าสามารถเดินได้ 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ถือว่าอยู่ในขั้นดี ไม่ควรเดินแอโรบิกเกิน 6 ครั้งต่อสัปดาห์ ควรให้ร่างกายได้พักผ่อนสัปดาห์ละวัน

5. เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการฝึกให้หัวใจและระบบหายใจแข็งแรงอย่างเต็มที่ ความคุมอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในระดับคงที่ ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยต่อการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระดับที่ปลอดภัยนั้นแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

นอกจากนั้น จรรยาพร ธรรมินทร์ ได้ให้ความเป็นเพิ่มเติมอีก คือ ความหนักของการออกกำลังกายควรเป็นร้อยละ 70 ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ คือ ในเด็กและวัยรุ่นประมาณ 120-140 ครั้งต่อนาที สำหรับผู้ใหญ่ไม่เกิน 120 ครั้งต่อนาที ควรเริ่มจากการออกกำลังกายเบา ๆ ไม่หักโหม ค่อย ๆ เพิ่มจนร่างกายปรับตัวได้ ไม่ฝึกกระแทก กระตุกหรือเปลี่ยนแปลงฉับพลัน เพราะกล้ามเนื้อหรือข้อต่ออาจฉีกขาดจากการใช้แรงผิดปกติ

ชนิดของการฝึกแอโรบิคตามขั้น

สุกัญญา มุสิกวัน (2533) แบ่งชนิดของแอโรบิคตามขั้น ตามวิธีการฝึกเป็น 2 ชนิด คือ

1. Group Aerobic Dance จะมีผู้นำเพื่อให้ผู้ร่วมกลุ่มทุกคนทำตามผู้นำ
2. Aerobic Dance Routine เป็นการสร้างรูปแบบการเดินให้ แล้วเดินตามรูปแบบและเวลาที่กำหนด

ดวงศักดิ์ เจริญรักษ์ (2533) แบ่งชนิดตามการเคลื่อนไหวเป็น 5 ชนิดดังนี้

1. High Impact Aerobic เป็นการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว จังหวะและดนตรีรวดเร็วเร้าใจ มีการกระโดด การวิ่ง การเตะ การยกขาสูง ยกเข้าสูง เป็นการเคลื่อนไหวที่ได้จัดทำทางไว้ด้วยความรวดเร็วและสมบูรณ์แบบ
2. Low Impact Aerobic เป็นการเคลื่อนไหววงกว้าง มีการยกเข้าสูง ทำข้างใดข้างหนึ่งอยู่บนพื้นตลอดเวลา ขึ้นเรียนแบบนี้จะไม่มีการกระโดดทำลอกจากพื้นทั้งสองข้างพร้อมกัน

3. Multi Impact Aerobic คือ ชั้นเรียนผสมผสาน โดยการนำเอาทั้ง High Impact Aerobic และ Low Impact Aerobic มารวมในชั้นเดียวกัน แล้วปฏิบัติทั้งสองแบบ อย่างละครึ่ง

4. Non Impact Aerobic คือชั้นเรียนแบบปลอดภัยกระแทก มีการเคลื่อนไหวที่นุ่มนวลแบบ นิ่มนวล และมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน การผ่อนคลายทั้งร่างกายจิตใจยังเป็นเป้าหมายอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญมาก กิจกรรมนี้จะไม่สวมรองเท้า เป็นการเคลื่อนไหวด้วยเท้าเปล่า ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 60 นาที ประกอบด้วยการเคลื่อนไหว 6 ลักษณะ คือ โนมัดรีดคานซ์ ศิลปป้องกันตัว ไทเก๊ก โยคะ บัลเลต์ แจ๊สดานซ์

5. Fat Burner Class มีหลักสำคัญคือ ต้องออกกำลังกายให้นานพอ จนสามารถนำจุดที่ร่างกายใช้น้ำตาล และคาร์โบไฮเดรตที่เก็บสะสมเอาไว้ไปจนถึงจุดที่ร่างกายต้องดึงเอาไขมันส่วนเกินของร่างกายออกมาใช้ ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมประมาณ 45-50 นาที โดยให้ชีพจรอยู่ในระดับสูงกว่าชีพจรปกติร้อยละ 10

ลำดับขั้นของการฝึก

สุกัญญา มุสิกวัน (2533) แบ่งลำดับขั้นในการฝึกเต้นแอโรบิคแดนซ์เป็น 4 ขั้น ดังนี้คือ

1. ขั้นฝึกความอ่อนตัว โดยใช้เวลา 3-4 นาที
2. ขั้นอบอุ่นร่างกาย ในขั้นนี้จะกระทำการยืดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ทั่วร่างกาย เพื่อเป็นการเตรียมระบบกล้ามเนื้อ และระบบของหัวใจให้พร้อมที่จะทำงานในขั้นต่อไป ในขั้นนี้ควรจะให้ชีพจรเต้นอยู่ระหว่าง 100 ครั้ง ต่อนาที
3. ขั้นปฏิบัติงาน ใช้เวลาในการปฏิบัติแตกต่างกัน คือ ถ้าเป็นแบบ Aerobic Dance Routine ใช้เวลา 15-30 นาที ถ้าเป็นแบบ Group Aerobic Dance ใช้เวลา 30-45 นาที
4. ขั้นผ่อนคลาย ใช้เวลาประมาณ 5 นาที โดยการเคลื่อนไหวช้า ๆ หรือ การยืดกล้ามเนื้อ เพื่อลดอัตราการเต้นของชีพจรให้อยู่ในระดับเกือบ ปกติ

จรรยาพร ธรณินทร์ (2530) แบ่งลำดับขั้นในการฝึกแอโรบิคแดนซ์ เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ช่วงเหยียดยืดและอบอุ่นร่างกาย ในขั้นนี้ใช้เวลา 5-10 นาที สำหรับผู้สูงอายุ อาจเพิ่มเป็น 10-15 นาที โดยลดเวลาขั้นที่ 2 ลงบ้าง โดยในขั้นตอนนี้เป็นการเหยียดยืดข้อต่อ ซ้ำ ๆ เช่น ข้อต่อที่คอ ไหล่ ข้อมือ เอว ลำตัว ไช้หลัง สะโพก เข่า ศอก ข้อเท้า หรือ เหยียดส่วนของร่างกาย คล้ายบิดไล่ความเจ็บออกไปหลังจากนั้นใช้ท่าที่เร็วขึ้นเล็กน้อย เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะช้า ๆ จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ก็ได้

2. ช่วงแอโรบิค ควรใช้เวลา 15-20 นาที ช่วงนี้เป็นการฝึกเบาสลับหนัก ปานกลาง จนหัวใจเต้นเป็นร้อยละ 60-70 ของอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด ซึ่งจะใช้จังหวะ เพลงมาประกอบเป็นจังหวะช้าสลับเร็ว ปานกลาง ให้ทำเต็มผสมกลมกลืนกับจังหวะดนตรี ทำเต็ม มีการกระโดด หรือการเคลื่อนไหวจะเป็นทำยืน ทำนั่ง ทำนอนก็ได้

3. ช่วงผ่อนคลาย ควรใช้เวลา 5-10 นาที เป็นการปรับสภาพร่างกายให้ค่อย เข้าสู่สภาพปกติ โดยลดจากการฝึกหนักเป็นปานกลางและเบา การผ่อนคลายนี้จะช่วยป้องกันการเป็นลมหน้ามืดเพราะร่างกายปรับตัวไม่ทัน และช่วยให้ร่างกายคืนสู่สภาพปกติได้ดีขึ้น

1.3 ประโยชน์ของแอโรบิคแดนซ์

เวนเนอร์ (Wenner, 1976) กล่าวถึงประโยชน์ของแอโรบิคแดนซ์ที่มีต่อร่างกาย ดังนี้

1. ช่วยให้หัวใจและปอดแข็งแรง โดยจะทำให้หัวใจสูบฉีดโลหิตได้ครั้งละปริมาณเพิ่มขึ้น และทำให้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจแข็งแรงขึ้น
2. กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น ทำงานหนักได้มากขึ้นและไขมันในกล้ามเนื้อลดลง การเคลื่อนไหวในขณะที่เต้นแอโรบิคแดนซ์ ทำให้กล้ามเนื้อและกระดูกได้เคลื่อนไหวด้วย โลหิตจึงมาเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น
3. สำหรับผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน การเต้นแอโรบิคแดนซ์ จะทำให้ร่างกายใช้พลังงานมากขึ้นกว่าเดิม จึงช่วยในการควบคุมน้ำหนักด้วย
4. เป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์จากชีวิตประจำวัน
5. ป้องกันโรคภัยไข้เจ็บได้ คือ ถ้าได้ออกกำลังกายเป็นประจำเป็นนิสัย จะใช้พลังงานเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม แล้วร่างกายจะแข็งแรงขึ้น ถ้าไม่มีการออกกำลังกายเลย ร่างกายจะเสื่อมโทรม

6. การเดินแอโรบิคดานซ์ จะช่วยให้ร่างกายได้เคลื่อนไหว ทำให้ร่างกายมีความอ่อนตัว การทำงานของระบบประสาทประสานงานดีขึ้น มีความคล่องตัวรวมทั้งสามารถเคลื่อนไหวร่างกายไปตามจังหวะดนตรีได้

คองศักดิ์ เจริญรักษ์ (2533) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแอโรบิคดานซ์ ที่มีต่อร่างกาย ดังนี้

1. สุขภาพทั่วไปแข็งแรงสมบูรณ์ขึ้น ทำให้มีแรงทำงาน ไม่เหน็ดเหนื่อยอ่อนเพลีย
2. อาหารย่อยได้ดีขึ้น อากาศท้องอืด ท้องเฟ้อ อาหารไม่ย่อย จะหมดไป
3. ชีบถ่ายสบาย ท้องไม่ผูก
4. นอนหลับง่าย และหลับสนิทขึ้น
5. ลดความเครียด ความวิตกกังวลและอารมณ์ซึมเศร้าหรืออาการประสาทอื่น ๆ
6. ไม่อยากสูบบุหรี่
7. ไม่อยากดื่มเหล้า เบียร์
8. สมรรถภาพทางเพศจะดีขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ
9. ได้ผลดีที่สุดในการลดความอ้วน
10. ทำให้จิตใจสดชื่น แจ่มใส ปลอดโปร่ง อารมณ์เยือกเย็นมั่นคง
11. ความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น
12. ความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น
13. กระดูกแข็งแรงขึ้น แม้อายุมากขึ้นก็ตาม
14. หัวใจแข็งแรงขึ้น เป็นวิธีป้องกันการโรคหัวใจ ได้ผลดีที่สุด
15. ช่วยฟื้นฟูสภาพหัวใจที่ผิดปกติ

จรรยาพร ธารนิมทร์ และวิจิต คณิงสุขเกษม (2530) ให้เห็นความสอดคล้องกับเวเนเนอร์ โดยมีความคิดเห็นแตกต่างออกไปบางอย่างคือ ทำให้ข้อต่อมีการเคลื่อนไหวได้มากขึ้น ทำให้มีความอ่อนตัวและยืดหยุ่นดี มีการประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาทดีขึ้น ทำให้คล่องแคล่ว ทรงตัวได้สมดุล มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ได้ดี การได้ออกกำลังกายเป็นกลุ่มพร้อมเพรียงกัน และเป็นไปตามจังหวะดนตรี ทำให้รู้สึกสนุก เต็มใจ ยินดีออกกำลังกาย ไม่รู้สึกเหนื่อย

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินแอโรบิคแดนซ์

งานวิจัยในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2526 รัตนา กิติสุข (2526) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์ที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นเพศหญิง อายุ 30-45 ปี ซึ่งมีได้ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 30 คน ฝึกแอโรบิคแดนซ์สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ ด้วยการเดินบนลู่วิ่งตามวิธีของบอลกี และหาค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในระดับเกือบสูงสุดทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคแดนซ์ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และพบว่า ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน ร่างกายทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคแดนซ์ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ในปีเดียวกัน ปริศนา อุณสกุล (2526) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายบางด้าน ภายหลังจากการฝึกแอโรบิคแดนซ์ ในช่วงระยะเวลาที่ต่างกันของผู้ที่เคยฝึกแอโรบิคแดนซ์" ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนฝึกและหลังฝึกของกลุ่ม 15 นาที 30 นาที และ 45 นาที พบว่า น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายก่อนฝึกและหลังฝึก กลุ่ม 15 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ของกลุ่ม 30 นาที และกลุ่ม 45 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของการจับออกซิเจนในระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ ก่อนฝึกและหลังฝึกของกลุ่ม 15 นาที และกลุ่ม 30 นาที พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และกลุ่ม 45 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่ม 15 นาที กลุ่ม 30 นาที และกลุ่ม 45 นาที พบว่าน้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว และสมรรถภาพการจับออกซิเจนในระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่พบว่าเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่ม 15 นาที แตกต่างจากกลุ่ม 30 นาที และกลุ่ม 45 นาที อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

เบอร์ริส (Burris, 1979) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของแอโรบิคแดนซ์ และ โพล์แดนซ์ 6 สัปดาห์ กับผลของการวิ่งเหยาะๆ 6 สัปดาห์ ที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบไหลเวียน และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายในหญิงวัยรุ่น" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักศึกษาหญิงที่กำลังเรียนวิชาพลศึกษา จำนวน 76 คน ทำการทดสอบประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิต โดยการเดินบนลู่วิ่ง (Treadmill) และวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายด้วยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเดินรำ กลุ่มวิ่งเหยาะๆ และกลุ่มควบคุม ทำการฝึก 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลปรากฏว่าการฝึกแอโรบิคแดนซ์ และ โพล์แดนซ์ 6 สัปดาห์ มีผลทำให้ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนเพิ่มขึ้นและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลง การวิ่งเหยาะๆ 6 สัปดาห์ เพิ่มประสิทธิภาพของระบบไหลเวียน และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงเช่นกัน ผลการทดลองปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในผลของการฝึกทั้งสองโปรแกรม

ในปีเดียวกัน เซเวียร์ (Sevier, 1979) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของแอโรบิคแดนซ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางอย่าง และบุคลิกภาพที่เปลี่ยนแปลงได้" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นหญิงวัยรุ่นผู้ใหญ่ จำนวน 60 คน ไม่เคยได้รับการฝึกแอโรบิคแดนซ์มาก่อน ฝึกแอโรบิคแดนซ์ 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ไว.เอ็ม.ซี.เอ. แห่งชาติ (National Y.M.C.A Physical Fitness Test) ผลปรากฏว่า สมรรถภาพทางกายมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีอย่าง มีนัยสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance)
2. สัดส่วนของร่างกาย (Body Composition)
3. ความอ่อนตัว (Flexibility)
4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
5. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)

และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญต่อบุคลิกภาพอีกด้วย

แชมเบอร์ (Chambers, 1981) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการเดินร่าต่อตัวแปรทางสรีรวิทยา" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นเพศหญิง จำนวน 62 คน มีทักษะในการเดินโมเดิร์นแดนซ์ บัลเล่ต์ และแจ๊สดนซ์ขั้นพื้นฐาน โดยเข้ารับการฝึกเดินร่า ครั้งละ 40-45 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า การเดินร่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงตัวแปรทางด้านสรีรวิทยา อย่างมีนัยสำคัญดังนี้คือ เเปอร์เซ็นต์ไขมัน ความอ่อนตัว การกระโดดสูง ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .001 และระบบไหลเวียนที่ระดับความมีนัยสำคัญ .053

นอกจากนี้ผู้วิจัย ได้ศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายของนักเดินร่าที่มีความชำนาญกับนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายดังต่อไปนี้ คือ สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด เเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อขาด้านหลัง (Hamstring) และหัวไหล่ (Shoulder) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) และกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของการพับและเหยียดสะโพก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง และการเหยียดหลัง

2. การร่ายรำเบื้องต้น

2.1 ความหมายของการร่ายรำเบื้องต้น

คำว่า "การร่ายรำเบื้องต้น" จากแผนการสอนกลุ่มเสริมสร้างลักษณะนิสัยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ใช้คำเรียกแตกต่างกันดังนี้ คือ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้คำว่า "การร่ายรำเบื้องต้น" ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้คำว่า "การรำเบื้องต้น" ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้คำว่า "ท่ารำเบื้องต้น"

อรวรรณ ชมวัฒนา (2530) กล่าวถึงวิธีการถ่ายทอดการรำไทยเกี่ยวกับการร่ายรำเบื้องต้นว่า การถ่ายทอดการรำไทยแต่เดิม ผู้เรียนรำไทยต้องฝึกฝนท่ารำเบื้องต้นเป็นเวลานาน บางคนถึงปีหรือกว่าปี จนมีท่าทางหรืออายุเหมาะสม แล้วครูจึงมอบท่าทางใหม่ให้

จากการศึกษาความคิดรวบยอด การสอนการร่ำรำเบื้องต้น ตามแผนการสอนกลุ่ม
สร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 มีดังนี้คือ

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดรวบยอด คือ การใช้วิธีต่าง ๆ ของ
ร่างกายแสดงท่า ทำให้เกิดความเข้าใจ
2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดรวบยอด คือ การฝึก
ลักษณะการร่ำรำเบื้องต้นเป็นพื้นฐานของการรำไทย
3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดรวบยอด คือ พื้นฐานการรำไทย อาศัยการ
เคลื่อนไหวมือและเท้าอย่างมีแบบแผน
4. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความคิดรวบยอด คือ การรำไทยต้องฝึกการเคลื่อนไหว
มือและเท้าอย่างมีแบบแผน
5. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดรวบยอด คือ ทำรำเบื้องต้นเป็นพื้นฐานของ
การรำไทย

ความหมายโดยสรุปของการร่ำรำเบื้องต้น ตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะ
นิสัย หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 หมายถึง ทำรำพื้นฐานของการรำไทย ที่ฝึก
การเคลื่อนไหวของมือและเท้าอย่างมีแบบแผน และท่าทางที่แสดงนั้นทำให้เกิดความเข้าใจ

การเรียนนาฏศิลป์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย เนื้อหา ดังต่อไปนี้คือ

1. การทำท่าเลียนแบบ ได้แก่ ทำท่าปลา ท่านกบิน ท่านกช้อน ท่าม้าเดิน และ
ท่าม้ากระโดด
2. การร่ำรำเบื้องต้น มีเนื้อหาคือ การตั้งวง การจับ การล่อแก้ว และ
ท่ายักตัว
3. ทำรำชวา ได้แก่ ใช้ทำนาฏยศัพท์บางท่าประกอบบทเพลง
4. ทำรำสอดสร้อยมาลา ได้แก่ ทำท่าสอดสร้อยมาลา ก้าวเท้าตามจังหวะเพลง
ก้าวเท้าพร้อมทั้งรำสัมพันธ์กัน รำได้พร้อมเพรียงเป็นหมู่คณะ
5. ภาษานาฏศิลป์ ได้แก่ ทำท่ารำตามคำบอก เช่น ท่าฉันทาเชอ ทำท่า
ทำท่าที่เคารพ ทำคอยหา ทำขอหรือเชิญ ทำยิ้ม ทำน่ารัก

6. ทำรำประกอบเพลงนกน้อย ได้แก่ ทำท่าแสดงความหมายเป็นประโยคคำพูด บอกจังหวะเพลงนกน้อย และทำตามทำนองเพลง และปฏิบัติกิจกรรมเป็นหมู่คณะ

2.2 การรำรำเบื้องต้นตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย หลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ มีรายละเอียดดังนี้

แผนการสอนการรำรำเบื้องต้นของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ความคิดรวบยอด

การใช้วัยวะต่าง ๆ ของร่างกายแสดงท่า ทำให้เกิดความเข้าใจ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. แสดงท่าจับ ตั้งวง ล่อแก้ว ยักตัว ได้พอสมควร
2. บอกท่าทางที่แสดงได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ดูภาพลักษณะของดอกไม้บาน กิ่งไม้
2. สันทนาการเคลื่อนไหวของกิ่งไม้ ดอกไม้บาน และท่าท่า โดยใช้มือ ประกอบการเคลื่อนไหวด้วย
3. ครูอธิบายการรำรำเบื้องต้น โดยการสาธิต หรือดูจากรูปภาพ
4. ให้นักเรียนฝึกท่าท่ารำรำเบื้องต้นดังกล่าว
5. ให้นักเรียนทำท่าประกอบการเคลื่อนไหวของต้นไม้ออกไม้บาน
6. ให้นักเรียนดูภาพและ / หรือสาธิตท่าการรำรำ (จับ ตั้งวง ล่อแก้ว ยักตัว)
7. ให้นักเรียนทำท่าท่ารำเบื้องต้นตามครู

8. ครูสาธิตการรำรำที่ละท่า โดยใช้เพลงประกอบแล้วให้ฝึกตาม ดังนี้
 - ท่าจีบ และตั้งวงใช้เพลงรำวงเพลงพื้นเมือง เช่น เพลงช่อมาลี ฯลฯ
 - ล่องแกว และยักตัว ใช้เพลงรำชาว เพลงม้าวิ่ง
9. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มทำจังหวะ กลุ่มร้องเพลง และกลุ่มรำรำ

สื่อการเรียน

1. เครื่องบันทึกเสียงและเทปเพลงประกอบท่ารำ
2. ภาพดอกไม้บาน หรือของจริง
3. กิ่งไม้
4. ลูกแกว หรือสิ่งอื่นที่เหมือนลูกแกว
5. ภาพท่ารำระบำชาว
6. เครื่องเคาะจังหวะ

การวัดผล

1. สังเกตการแสดงท่ารำต่าง ๆ ว่าทำได้เพียงใด
2. ซักถามท่าที่เห็นจากภาพ จากการแสดงว่าเรียกว่าอะไร
3. สังเกตความตั้งใจ ความสนใจในขณะที่เรียน

2.3 ประโยชน์ของการเรียนนาฏศิลป์

เรณู โกศินานนท์ (2521) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนนาฏศิลป์ไว้ดังนี้

1. เพื่อให้มีโอกาสดูแสดงออก หากมีความถนัดพอ
2. เป็นสุนทรภาพที่ดี แม้จะไม่แสดงเอง แต่ถ้าทราบหลักไว้บ้างก็จะทำให้การ

ชมละครรำ
ละครเวที
ละครโทรทัศน์ ฯลฯ สนุกยิ่งขึ้น มีความเข้าใจขึ้น
ถูกต้องขึ้น

วิพากษ์วิจารณ์ได้

3. เพื่อเป็นการร่วมมือในการรักษาการร้ายรำของไทยให้เป็นสมบัติอันมีค่าประจำชาติต่อไปไม่ขาดระยะ
 4. ปลุกฝังให้มีความรักในศิลปะแขนงนี้
 5. ให้ความคิดอ่านหรือสติปัญญาจากการชมหรือแสดงละครรำ ละครเวที เพราะละครมีสถานการณ์นาฏกรรมหรือปรัชญาแทรกอยู่ ช่วยในเรื่องการศึกษา มนุษย์และสังคม เพราะผู้แต่บทละครนั้นย่อมจะแทรกอะไรบางอย่างไว้ในบทละครของตนเสมอ
 6. ทำให้สบายใจ
 7. ช่วยในการสร้างความถนัดของผู้เรียน หากมีความถนัดจริงใจรักการแสดง อาจถือ เป็นอาชีพได้
 8. ได้ฝึกหัดการประสานงานในด้านต่าง ๆ ทำให้ได้ทำงานร่วมกับสังคมหมู่มาก
 9. ช่วนในการสร้างบุคลิกภาพให้เคลื่อนไหวไม่ขัดตา ทำทางสง่าผ่าเผยไม่ขวยเขิน และเห็นขมอายเมื่ออยู่ต่อหน้าคนมาก ๆ
 10. การพื่อนรำเป็นการออกกำลังกาย ที่ได้บริหารทุกส่วนของร่างกายอย่างหนึ่ง เป็นวิธีลดน้ำหนักและทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง

วิภาวดี ยงเจริญ (2525) กล่าวถึงประโยชน์ ว่าการเรียนนาฏศิลป์ ช่วยพัฒนา
ด้านต่าง ๆ คือ

1. พัฒนบุคลิกภาพ ช่วยให้นักเรียนได้แสดงออกทางด้านการแสดงการทำจังหวะ และการร้องเพลงอย่างเสรี แม้ว่าบางครั้งจะมีแบบแผน แต่ถ้าได้ปฏิบัติจนถูกต้อง ก็สามารถทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกต่อหน้าสาธารณะชนได้อย่างไม่เคอะเขิน ย่อมนำมาซึ่ง บุคลิกภาพของผู้นำที่เป็นผู้มีความร่าเริงแจ่มใส
2. พัฒนาอารมณ์ การแสดงออกด้วยการร้องรำทำจังหวะอย่างมีขอบเขตเหมาะสม และทำโดยสม่ำเสมอ จะช่วยให้เด็กเป็นคนร่าเริงและเปิดเผย บางครั้งจะสามารถควบคุมอารมณ์ความรู้สึกได้ดี ถ้าได้ฝึก อย่างถูกต้องตามวิธีการ
3. พัฒนาสังคม การได้แสดงออกร่วมกับคนอื่นในทางนาฏศิลป์ ย่อมจะฝึกให้เด็กรู้ว่าเมื่อไรตนจะเป็นผู้นำกลุ่ม และเมื่อไรตนจะต้องเป็นผู้ตาม และควรจะทำตนอย่างไร จึงจะสามารถเข้ากับคนอื่นได้เป็นอย่างดี การเรียนนาฏศิลป์จะช่วยให้เด็กรู้จักการยอมรับความสามารถของผู้อื่น และพร้อมที่จะแสดงความสามารถของตนเองออกมาได้ในเวลาเดียวกัน ยอมรับเมื่อเกิดการผิดพลาดในกิจกรรม

4. ช่วยให้ผู้รู้จักศิลปะวัฒนธรรมของชาติตนเอง และชาติอื่น ๆ อีกด้วย

ลัดดา อิชฎิญาณ (2532) ให้ความเห็นว่าดนตรีและนาฏศิลป์มีประโยชน์ต่อเด็ก ปัญหาอ่อนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาทักษะภาษา
2. ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม เด็กจะต้องปฏิบัติตามกลุ่ม ต้องทำตามครูและเพื่อน รู้จักให้ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม ตลอดจนกิริยามารยาทในการร้อง ฟัง การแสดงออก
3. ฝึกความจำ เนื่องจากเด็กปัญหาอ่อนความจำไม่ได้ กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้เด็กสนุกสนานในการจำและจำได้ดีขึ้น
4. ฝึกการแสดงออก การสอนร้องเพลงและนาฏศิลป์จะช่วยฝึกให้เด็กมีโอกาสแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตัวเองมากขึ้น
5. ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย เพราะต้องใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น มือ แขน ขา ลำตัว สายตา ซึ่งเป็นการฝึก การเคลื่อนไหวด้วย
6. ช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตและอารมณ์ ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด เด็กจะมีความสนุกสนาน และอารมณ์ผ่อนคลาย

3. การถ่ายโยงการเรียนรู้

3.1 องค์ประกอบที่มีผลต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้

เอก เกิดเต็มภูมิ (2533) สรุปองค์ประกอบในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. ประสบการณ์ในอดีตไม่ว่าเป็นสถานการณ์การเรียนรู้ทั่วไป หรือการเรียนรู้เฉพาะ ที่มีความสัมพันธ์กับงานใหม่ ย่อมมีอิทธิพลต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้ทั้งสิ้น มนุษย์ยังมีประสบการณ์การเรียนรู้ในงานแรกมากและหลาย ๆ รูปแบบก็จะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวกของการเรียนงานใหม่ได้มากเท่านั้น

2. ธรรมชาติของงาน การถ่ายโยงการเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากที่สุดเมื่องานใหม่มีความคล้ายคลึงกับงานเก่ามากที่สุด ถ้าบุคคลถูกให้สนองตอบสิ่งเร้าใหม่เหมือนเช่นสิ่งเร้าเดิม

หรือสิ่งใหม่มีความใกล้เคียงกับสิ่งเร้าเดิมมากเท่าไรก็จะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวกมากขึ้น

3. ความรู้เกี่ยวกับหลักการ ธรรมชาติของงานประกอบด้วยหลักการ กฎเกณฑ์ หรือความสัมพันธ์ภายในงาน ถ้าหากเรามีความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้แล้ว ประกอบกับใช้ความคิด ความสามารถประยุกต์สิ่งเหล่านี้ไปใช้กับงานใหม่ การถ่ายโยงทางบวกจะเกิดขึ้น

4. การเรียนรู้แรกเริ่ม ความสำคัญของการเรียนรู้แรกเริ่ม ก็คือ ทำให้เรามองประสบการณ์ใหม่ได้กว้างขึ้น ระดับการเรียนรู้ขั้นแรกถ้าอยู่ในระดับสูงเท่าไร โอกาสที่จะเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวกก็มีเท่านั้น

5. ความตั้งใจ ความตั้งใจหรือเอาใจใส่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการถ่ายโยงการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอน ถ้าครูผู้สอนมีความตั้งใจและนิยออยู่เสมอว่าทุกสิ่งทุกอย่างที่เราสอนนักเรียน สามารถเอาไปประยุกต์ในการเรียนสิ่งอื่นต่อไป ความตั้งใจในอันที่จะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้จะมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะมีผลต่อจำนวนเปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้ได้

6. ปริมาณของการฝึก ความมากน้อยของการฝึกหัดในงานแรกจะมีส่วนสัมพันธ์กันกับจำนวนและธรรมชาติของการถ่ายโยงการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งที่เราสามารถจะคาดหวังได้ การฝึกอย่างหนักในงานหนึ่ง จะมีอิทธิพลทำให้ผลการกระทำในงานที่สองเป็นไปตามทิศทางที่คาดหมายเอาไว้

7. วิธีฝึก การฝึกแบบรวม ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายโยงการเรียนรู้ดีกว่าวิธีแยกฝึก

8. องค์ประกอบทางจิตวิทยา การถ่ายโยงการเรียนรู้ได้จำกัดเฉพาะทางด้านทักษะ ทางภาษา และทักษะการเคลื่อนไหวเท่านั้น ที่คนคิดต่อการเรียน วิธีการเรียน วิธีการตัดสินใจก็สามารถถ่ายโยงวิชาหนึ่ง ไปสู่อีกวิชาหนึ่งได้

อบรม สนิทบาล (2521) ได้กล่าวถึงความคิดเห็นของ เอลลิส (Henry, 1972) ถึงหลักสำคัญของการถ่ายโยงการเรียนรู้ไว้โดยสรุปดังนี้

1. ความคล้ายคลึงของสถานการณ์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของการถ่ายโอนการเรียนรู้ คือ ลักษณะต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกันของการเรียนรู้ครั้งแรก กับสถานการณ์การเรียนรู้ครั้งหลัง ถ้าหากสถานการณ์ทั้งสองครั้งมีความคล้ายคลึงกันมากเท่าใด ปริมาณการถ่ายโอนการเรียนรู้ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น นั่นคือ ถ้างานที่ทำในครั้งแรกมีลักษณะคล้ายคลึงกับงานที่ทำในครั้งหลังมากเท่าใด การถ่ายโอนย่อมเกิดขึ้นมากเท่านั้น

2. ความคล้ายคลึงของสิ่งเร้า ย่อมก่อให้เกิดการถ่ายโอนประเภทบวก คือ เมื่อผู้เรียนนำเอาอาการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองอันเดิมมาใช้กับสิ่งเร้าอันใหม่ที่คล้ายคลึงกันกับสิ่งเร้าอันเก่าแล้ว การถ่ายโอนการเรียนรู้ประเภทบวกย่อมเกิดขึ้น ค่าบวกของการถ่ายโอนนั้นย่อมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อค่าของความคล้ายคลึงกันระหว่างสิ่งเร้าในครั้งแรกกับสิ่งเร้าในครั้งหลังเพิ่มมากขึ้น

สุชา จันทน์เอม (2531) กล่าวถึงองค์ประกอบที่ทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ธอร์นไดค์ (Thorndike) และ วูดเวิร์ธ (Woodworth) ไว้ดังนี้คือ

1. การถ่ายโอนโดยความคล้ายคลึง คือ ถ้าหากกิจกรรมสองกิจกรรมมีความคล้ายคลึงกัน การเรียนรู้ในสิ่งแรกจะช่วยให้การเรียนรู้ในสิ่งที่สองดีขึ้น ถ้าหากกิจกรรมยิ่งคล้ายคลึงกันมาก การถ่ายโอนการเรียนรู้ก็ยิ่งมากขึ้นด้วย ความคล้ายคลึงนี้อาจจะเป็นในด้านเนื้อหาวิชา วิธีการทัศนคติและอื่น ๆ

2. การถ่ายโอนโดยการสรุปความ การถ่ายโอนชนิดนี้เกิดขึ้นเนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าใจและสรุปเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นกฎเกณฑ์และนำมาใช้ในการเรียนรู้เรื่องใหม่

นอกจากนั้น อบรม สนิบาต ยังให้ความคิดเห็นในวิธีการสอนให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยสรุปได้ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายสำคัญของการเรียนรู้ไว้ในลักษณะที่เป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป
2. ดำเนินการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ทั่วไปอย่างแจ่มแจ้ง ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์เดิมของนักเรียนและการยกตัวอย่างประกอบอธิบาย ด้วยการให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง

3. การชี้ช่องทางให้นักเรียนมองเห็นการนำเอาความรู้ ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ทั่วไปเหล่านั้นไปใช้ และให้เขาสามารถสังเกตเห็นความแตกต่างของการนำไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ กัน

สุชา จันทน์เอม (2531) ได้ให้ความคิดเห็นที่แตกต่างไปจากคนอื่น ๆ อีกคือ การถ่ายโยงการเรียนรู้ จะเกิดผลดีก็ต่อเมื่อมีการจัดการเรียนการสอนที่ถูกต้อง ผู้เรียนจะต้องมีทัศนคติที่ดี มีความสนใจเอาใจใส่ต่อบทเรียนเป็นอย่างดี ครูจะต้องมีความรู้ความสามารถและมีความชำนาญในการสอนให้บทเรียนมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

3.2 แบบการทดลองเกี่ยวกับการถ่ายโยงการเรียนรู้

การถ่ายโยงการเรียนรู้ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนในวิชาที่ใช้ทักษะคล้ายคลึงกัน ได้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยเฉพาะเมื่อจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่จะถ่ายโยงการเรียนรู้ให้อีกวิชาหนึ่ง จึงมีผู้สนใจแบบการทดลองเกี่ยวกับการถ่ายโยงการเรียนรู้ ดังที่ สุชา จันทน์เอม (2531) สรุปแบบทดลองไว้ 2 แบบ คือ

1. แบบ Proactive Design การทดลองนี้แบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตั้งแผนการทดลองนี้

กลุ่มตัวอย่าง	งานช่วงเวลาแรก	งานช่วงเวลาหลัง	งานที่ทดสอบ
กลุ่มทดลอง	เรียนงาน A	เรียนงาน B	งาน B
กลุ่มควบคุม	พัก	เรียนงาน B	งาน B

2. แบบ Retroactive Design การทดลองนี้แบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม เช่นเดียวกับแบบ Proactive Design ดังมีแผนการทดลองดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	งานช่วงเวลาแรก	งานช่วงเวลาหลัง	งานที่ทดสอบ
กลุ่มทดลอง	เรียนงาน A	เรียนงาน B	งาน A
กลุ่มควบคุม	เรียนงาน A	พัก	งาน A

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโยงการเรียนรู้

การวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการถ่ายโยงการเรียนรู้ จากผลการฝึกแอโรบิคแดนซ์ ต่อการร่ำรำเบื้องต้นโดยตรงนั้น ยังไม่เคยมีผู้ทำการศึกษาค้นคว้ามาก่อนจะมีเกี่ยวข้องอยู่บ้างเล็กน้อยดังจะนำมาเสนอ ดังนี้

จินตนา วนมงคล (2518) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การโอนการเรียนรู้ในอักษร อังกฤษที่คล้ายคลึงกัน ผู้รับการทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 120 คน แบ่งออกเป็นกลุ่ม 4 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยเปรียบเทียบการเรียน 4 วิธี วิธีที่ 1 ผู้เข้ารับการทดลองรายการที่ 1 ผู้รับการทดลองเรียนรายการที่ 1 ซึ่งเป็นการถ่ายโยงคู่ส่วนประกอบของตัวอักษร เข้ากับชื่อจนถึงเกณฑ์กำหนด แล้วเรียนรายการที่ 2 ซึ่งเป็นการถ่ายโยงคู่ตัวอักษรสมบูรณ์ วิธีที่ 2 ผู้รับการทดลองเรียนรายการที่ 2 จนถึงเกณฑ์กำหนด แต่ก่อนเรียนแต่ละครั้ง ผู้รับการทดลองจะได้ฟังคำอธิบายการประกอบเข้าเป็นตัวอักษรพร้อมกับดูแผนภาพประกอบ วิธีที่ 3 ผู้รับการทดลองจะได้ดูลักษณะที่แตกต่างจากภาพที่แยกส่วนประกอบตัวอักษร วิธีที่ 4 ผู้รับการทดลองเรียนรายการที่ 2 จนถึงเกณฑ์กำหนด ผลการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวกับการโอนการเรียนรู้ พบว่า ค่าร้อยละในการโอนการเรียนรู้ การเรียนอักษรอังกฤษมีค่าเป็นบวกร้อยละ 43.93

นิญทิพย์ วีระกุล (2519) ได้เปรียบเทียบผลการทดลอง โดยใช้การโอนการเรียนรู้ในอักษรไทยที่คล้ายกัน ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองเรียนรายการคำโยงคู่ที่มีตัวอักษรแยกส่วนประกอบออกจากกันเป็นสิ่งเร้า และชื่อของตัวอักษรเป็นการตอบสนองให้ได้ก่อนแล้ว จึงเรียนรายการคำโยงคู่ที่มีตัวอักษรสมบูรณ์เป็นสิ่งเร้า และชื่อของตัวอักษรเป็นการตอบสนองการเรียน เรียนตัวอักษรได้สำเร็จมากกว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองเรียนรายการคำโยงคู่ที่มีตัวอักษรสมบูรณ์เป็นสิ่งเร้า และชื่อของตัวอักษรเป็นการตอบสนองอย่างเดียว มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

เอก เกิดเต็มภูมิ (2533) ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนโพรแฮนด์ที่มีต่อการเรียนแบคแฮนด์ กับการเรียนแบคแฮนด์ที่มีต่อการเรียนโพรแฮนด์ในกีฬาเทนนิส โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตเพศหญิงที่มีอายุ 18-24 ปี จำนวน 40 คน โดยแบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มที่ 1 เริ่มต้นการเรียนแบคแฮนด์ก่อน แล้วจึงเรียนโพรแฮนด์ กลุ่มที่ 2 เริ่มต้นการเรียนโพรแฮนด์ก่อน แล้วจึงเรียนแบคแฮนด์ ผลการวิจัยปรากฏว่าไม่มีการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนแบคแฮนด์ต่อการ

เรียนโพร์แฮนด์ และระหว่างการเรียนโพร์แฮนด์ต่อการเรียนแบคแฮนด์ และการเริ่มต้นเรียนแบคแฮนด์ก่อนกับการเริ่มต้นเรียนโพร์แฮนด์ก่อนในกีฬาเทนนิส มีผลต่อความสามารถในการตีโพร์แฮนด์ การตีแบคแฮนด์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

4. เด็กปัญญาอ่อน

สำหรับในประเทศไทย สنجใจเด็กปัญญาอ่อนเมื่อประมาณ 30 กว่าปีมานี้ เนื่องจากมีบุคคลปัญญาอ่อนไปรับการตรวจในคลินิก คนไข้ของโรงพยาบาลโรคจิตแต่ละแห่งมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2500 องค์การอนามัยโลกได้ส่งผู้เชี่ยวชาญมาสำรวจบุคคลปัญญาอ่อนในประเทศไทย พบว่า ประเทศไทยมีบุคคลปัญญาอ่อนประมาณร้อยละ 1 (สุปราณี สันธิรัตน์, 2526) ในปัจจุบันประมาณว่าในประเทศไทยมีบุคคลปัญญาอ่อนร้อยละ 1-3 (พรสวรรค์ วสันต์, 2532)

4.1 ความหมายของคำว่าปัญญาอ่อน

คำว่า "ปัญญาอ่อน" มีผู้ให้ความหมายหลายทัศนะ ดังนี้

สมาคมผู้มีความบกพร่องทางปัญญาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Association on Mental Deficiency (AAMD) เฮเบอร์ (Heber, 1961) ให้คำจำกัดความว่า หมายถึง เด็กที่สมองทำงานไม่เท่ากับเด็กปกติอย่างเด่นชัด ทำให้เกิดพฤติกรรมการปรับตัวที่ผิดปกติ และเห็นได้ชัดเจนมากในช่วงพัฒนาการ

กรอสแมน (Grossman, 1983) ให้ความหมายว่า ปัญญาอ่อน หมายถึง ความสามารถทางสมองและพฤติกรรมการปรับตัวต่ำกว่าระดับปกติ ซึ่งเป็นผลจากความบกพร่องในช่วงพัฒนาการบุคคล

สุชา จันทน์เอม (2531) และ ดารณี ฐานะภูมิ (2533) ให้ความหมายของคำว่า ปัญญาอ่อน ตรงกันว่า หมายถึง ภาวะที่การพัฒนาด้านจิตใจหยุดชะงัก หรือบกพร่องไม่สมบูรณ์ โดยมีลักษณะสำคัญคือ ระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ

สุปราณี สนิธิรัตน์ (2526) ให้ความหมายว่า หมายถึง สภาวะที่มีระดับสติปัญญาด้อยหรือต่ำกว่าปกติ ซึ่งมักมีสาเหตุเกิดขึ้นในระหว่างพัฒนาการ อันมีผลให้มีความสามารถจำกัดในด้านการเรียน การปรับตัวให้เข้ากับสังคม หรือมีพัฒนาการที่ไม่สมวัย หรือทั้งสองอย่าง

กรมวิชาการ (2530) ให้ความหมายว่า หมายถึง เด็กที่มีระดับสติปัญญาโดยส่วนรวมอยู่ในระดับต่ำกว่าปกติ มีความสามารถในการเรียนรู้มีพัฒนาการทางกายล่าช้าไม่เหมาะสมกับวัย มีความสามารถจำกัดในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ทำให้มีความยากลำบากในการดำเนินชีวิต

สุมิตรา เจงมวาลิน (2530) ให้ความหมายว่า หมายถึง เด็กที่ด้อยกว่าเด็กปกติในด้านการเรียนและสังคม เพราะมีเชาวน์ปัญญาต่ำ นับตั้งแต่ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย ขนาดพอศึกษาเล่าเรียนได้บ้าง จนถึงขั้นไม่สามารถสอนได้เลย พัฒนาการทางสมองของเด็กเหล่านี้ช้ากว่าปกติหรือบางรายแทบไม่มีพัฒนาการเลย

วารีย์ ธีระจิตร (2531) ให้ความหมายว่า หมายถึง สภาวะที่พัฒนาการของจิตใจหยุดชะงัก หรือเจริญไม่เต็มที่ แสดงลักษณะเฉพาะโดยมีระดับสติปัญญาต่ำหรือด้อยกว่าปกติ พัฒนาการทางกายล่าช้า ความสามารถในการเรียนรู้มีขีดจำกัดในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

วุฒิกุล รัตนบัลลังก์ (2531) ให้ความหมายว่า หมายถึง คนที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ ซึ่งเป็นความบกพร่องที่เกิดขึ้นในช่วงใดช่วงหนึ่งของพัฒนาการ และมีความสัมพันธ์กับความไม่สามารถปรับตัวได้ตามปกติ

กาญจนา โกศลนิศิษฐ์กุล (2532) ให้ความหมายว่า เป็นเด็กที่มีความสามารถทางสติปัญญา หรือเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย มีปัญหาในการปรับตัวอย่างเห็นได้ชัด ความบกพร่องเหล่านี้มักจะเกิดขึ้นในช่วงใดช่วงหนึ่งของแต่ละคน

จินตหรา เตชะทักษิณพันธุ์ (2532) ให้ความหมายว่า หมายถึง เด็กที่มีพัฒนาการทางสมองต่ำกว่าเด็กปกติ มีระดับสติปัญญาต่ำ การเรียนรู้และความสามารถในการปรับตัวรวมทั้งการตัดสินใจต่าง ๆ ช้า และมักผิดพลาด มีพัฒนาการที่ไม่สมวัย

เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์ (2533) ให้ความหมายว่า หมายถึง ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางสติปัญญา ซึ่งเกิดขึ้นในระยะพัฒนาการของสมองตั้งแต่บุคคลนั้นปฏิสนธิจนถึงอายุ 18 ปี ความผิดปกติจะปรากฏในด้านต่าง ๆ คือ ภาวะ การเรียนรู้ และการปรับตัวในสังคม

เด็กปัญญาอ่อน หมายถึง เด็กที่มีพัฒนาการช้ากว่าเด็กปกติในวัยเดียวกันทุกด้าน อันเนื่องมาจากระดับสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ สามารถเรียนรู้และปรับตัวได้ในระดับหนึ่ง ถ้าได้รับการกระตุ้นพัฒนาการอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม

4.2 ลักษณะบางประการและพฤติกรรมทั่วไปของเด็กปัญญาอ่อน

เด็กปัญญาอ่อนมีลักษณะบางประการและพฤติกรรมทั่วไปแตกต่างจากเด็กปกติ พอสรุปได้ดังนี้

1. ด้านภาษา

เลอร์เนอร์ (Lerner, 1981) สุชา จันทน์เอม (2531) ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2527) สมิตรา เจณหวาสิน (2530) วารี ธีระจิตร (2531) และดารณี ชนะภูมิ (2533) มีความเห็นตรงกันว่า เด็กปัญญาอ่อนมีพัฒนาการทางภาษาล่าช้า พูดไม่ชัดเจน โดย Lerner และ ชูชีพ อ่อนโคกสูง ให้ความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า การสื่อสารของเด็กล่าช้ากว่าอายุจริง และอายุสมองของเด็กเอง สมิตรา เจณหวาสิน มีความเห็นว่า ปริมาณคำที่ใช้ของเด็กปัญญาอ่อนมีน้อย พูดเป็นคำ ๆ ตอบคำถามหรือปฏิบัติตามคำสั่งหลาย ๆ คำสั่งไม่ได้ ทำตามคำสั่งที่ยากขึ้นไม่ได้ นอกจากนี้ สุชา จันทน์เอม ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า การฟังและความเข้าใจมักจะมีผิด ๆ พลาด ๆ ต้องพูดหลาย ๆ ครั้ง จึงจะทำความเข้าใจได้

2. ด้านประสาทสัมผัสและปฏิกิริยาตอบสนอง

สุชา จันทน์เอม (2525) ให้ความเห็นว่า เด็กปัญญาอ่อนมีความรู้สึกทางประสาทสัมผัสช้ามาก อิริยาบถการเคลื่อนไหวเชื่องช้า มักใช้มือไม่ค่อยคล่อง เดิน วิ่งช้า อืดอาด ไม่มีความกระฉับกระเฉง ซึ่ง ผดุง อารยะวิญญู (2523) ได้ให้ความเห็นอีกว่า ถึงแม้เด็กปัญญาอ่อนบางประเภทจะมีร่างกายปกติไม่มีความบกพร่องทางการฟังหรือสายตา แต่ปรากฏว่าเด็กปัญญาอ่อนกลุ่มนี้ไม่สามารถใช้หูและตาได้ดีเท่ากับเด็กปกติ ความเห็นนี้ตรงกับผลงาน

วิจัยของ วุฒิกร รัตนบัลลังก์ (2531) คือ เด็กปัญญาอ่อนมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง และเสียงช้ากว่าเด็กปกติ โดยให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า อาจเป็นเพราะสภาพร่างกายเคลื่อนไหวได้ช้า ความรู้สึกลึกคิดรวบรวมข่าวสารในการเลือกตัดสินใจไม่รวดเร็ว

3. ด้านสมาธิความสนใจ

สุชา จันทน์เอม (2531) ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2527) ดารณี ฐานะภูมิ (2533) เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์ (2533) สุมิตรา เจตมวาลิน (2530) อมรากล อินโอชานนท์ (2529) และ ผดุง อารยะวิญญู (2533) ให้ความคิดเห็นตรงกันว่า เด็กปัญญาอ่อนมีสมาธิความสนใจช่วงสั้น มีความอดกลั้นต่ำ ผดุง อารยะวิญญู ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าผลจากการมีความสนใจสั้นนั้นเอง ทำให้เด็กเรียนได้ไม่ดี อมรากล อินโอชานนท์ ให้ความเห็นในเรื่องนี้ว่า ถ้าสามารถยืดความสนใจของเด็กให้ยาวขึ้น จะทำให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้ได้มากขึ้น

4. ด้านความจำ

ดารณี ฐานะภูมิ (2533) สุชา จันทน์เอม (2531) และ สุมิตรา เจตมวาลิน (2530) มีความเห็นตรงกันว่า เด็กปัญญาอ่อนมีความจำไม่ดี ลืมง่าย ส่วน ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2527) ให้ความเห็นแตกต่างจากคนอื่น ๆ คือ เห็นว่า เด็กปัญญาอ่อนขาดความสามารถในการจำระยะสั้น แต่ความจำในระยะยาวไม่ผิดปกติ แต่ไม่สามารถจัดระบบสิ่งเร้าที่จะจำได้ นอกจากนี้ยังมีการใช้กลวิธีในการเรียนและการจำแตกต่างจากเด็กปกติ

5. ด้านการเรียนรู้

ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2527) ให้ความเห็นว่าเด็กปัญญาอ่อนประเภทใด ๆ ก็ตามย่อมมีปัญหาในการเรียนรู้เหมือน ๆ กัน โดยลักษณะการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากเด็กปกติ แต่ช้ากว่า คือ การเรียนรู้ไม่แตกต่างจากเด็กปกติซึ่งมีอายุสมองเท่ากัน นอกจากนี้ยังมีความเห็นสอดคล้องกับ ดารณี ฐานะภูมิ (2533) และ ผดุง อารยะวิญญู (2523) คือ เห็นว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางด้านวิชาการน้อยกว่าเด็กปกติวัยเดียวกันอย่างชัดเจน เนื่องจากมีความสามารถในการแก้ไขปัญหานั้นน้อยมาก มีความยากลำบากในการคิดและเข้าใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปของนามธรรม ส่วน สุมิตรา เจตมวาลิน (2530) เห็นว่า เด็กปัญญาอ่อนไม่รู้จักรวบรวมคำตอบคำถาม

อ่าน เขียน และทำเลขได้ช้าหรือไม่ได้เลย ไม่ค่อยกล้าแสดงความคิดเห็น ไม่ตอบหรือซักถามครู ถ้าไม่เข้าใจบทเรียน บางคนไม่อาจเรียนชั้นเรียนธรรมดาด้วยหลักสูตรธรรมดา หรือบางคนไม่สามารถเรียนแม้หลักสูตรพิเศษในชั้นพิเศษ

6. ด้านอารมณ์

สำหรับการปรับตัวด้านอารมณ์ของเด็กปัญญาอ่อนนั้น สุชา จันทร์เอม (2531) เห็นว่าเด็กปัญญาอ่อนมีอารมณ์เปลี่ยนแปลง ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ ขาดความมั่นคงทางอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ วารี ธีระจิตร (2531) และ ผดุง อารยะวิญญู (2523) ที่เห็นว่าเด็กมีอารมณ์อ่อนไหวง่าย ส่วน สมิตรา เจณหวาสิน (2530) กล่าวถึงอารมณ์ และ สุขภาพจิตของเด็กปัญญาอ่อนว่ามีผลมาจากไม่สามารถเรียนให้ทันเพื่อน ทำแบบฝึกหัดไม่ได้ สอบตกเสมอ ทำให้เด็กที่ถอย เบื่อหน่าย กลายเป็นคนเก็บตัว ละเลยต่อการเรียน เหลวไหล หรือในทางตรงข้าม วิวุ่นใจ อาจทำให้กลายเป็นเด็กเกเร ก้าวร้าวในสายตาคู มักชอบ ก่อกวนขึ้นและขัดขวางการทำงานของเพื่อน ๆ เมื่อผิดหวังมาก ๆ การเรียนไม่มีความหมายก็พาล กลียดโรงเรียน หนีโรงเรียน และออกจากโรงเรียนกลางคันไป

7. ด้านสังคมและบุคลิกภาพ

ในด้านความสามารถทางสังคม ผดุง อารยะวิญญู (2523) และ สมิตรา เจณหวาสิน (2530) มีความคิดเห็นตรงกันว่า เด็กปัญญาอ่อนชอบเล่นกับเด็กที่มีอายุน้อยกว่า ไม่ชอบเล่นกับเด็กวัยเดียวกัน เพราะอายุสมองใกล้เคียงกับเด็กที่มีอายุน้อยกว่าจึงเข้ากันได้ดี ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2527) มีความเห็นแตกต่างจากคนอื่นว่า เด็กปัญญาอ่อนระดับที่สามารถ เรียนได้สามารถปรับตัวทางสังคมได้ โดยมีปัญหามากกว่าคนปกติเพียงเล็กน้อย ส่วน ดารณี ธานี (2533) ให้ข้อสังเกตว่า เด็กปัญญาอ่อนมีความสนใจในการเล่นและสังคมต่ำกว่าเด็กปกติ ในวัยเดียวกัน ในด้านบุคลิกภาพนั้น ชูชีพ อ่อนโคกสูง เห็นว่าเด็กปัญญาอ่อนมีบุคลิกภาพที่ต้องการให้คนอื่นช่วยเหลือตลอดเวลา ขาดแรงจูงใจในการจะทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง และเชื่อว่า ตัวเองไม่สามารถควบคุมตนเองหรือสิ่งอื่นได้ ต้องให้คนอื่นคอยควบคุม สมิตรา เจณหวาสิน ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมจากคนอื่น ๆ อีกว่า เด็กปัญญาอ่อนปรับตัวน้อยกว่าเด็กปกติ เข้ากับ เพื่อนฝูงไม่ค่อยได้ มักถูกเข้าแหย่และถูกรังแก การปฏิบัติต่อคนอื่นบางครั้งจะดูแปลก ๆ บางคน ดุเกินไป หลายคนมักซึมไม่ว่องไว มีลักษณะเป็นผู้ตามอยู่เสมอ มีน้อยคนที่จะมีท่าทีที่เหมือนปกติ บางคนเพียงแต่นอฝีกสนอให้ช่วยตัวเองได้บ้าง แต่บางคนต้องพึ่งคนอื่นตลอดชีวิต

8. ด้านร่างกาย

สมิตรา เจณนาวาลิน (2530) ให้ความเห็นเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกายว่า อาจต่ำกว่าปกติเล็กน้อย เริ่มเดินได้พูดได้ช้ากว่าเด็กปกติ ตัวเล็ก น้ำหนักกว่าเด็กปกติ แต่ลักษณะเหล่านี้จะนำมาเป็นข้อตัดสินได้เฉพาะประเภทที่ลักษณะร่างกายเห็นได้ชัด เช่น ประเภทดาวน์ซินโดรม (Down's syndrome) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ กาญจนา โกศลพิศิษฐ์กุล (2532) ที่เห็นว่าเด็กปัญญาอ่อนมีการพัฒนาด้านร่างกายช้าไม่สมกับวัย ส่วน ผลดล อารยะวิญญู (2523) เห็นว่าเด็กเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เต็มที่เท่าที่ควร

9. ด้านอื่น ๆ

สำหรับลักษณะอื่น ๆ นั้น ผลดล อารยะวิญญู (2523) กล่าวว่า เด็กปัญญาอ่อนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ดารณี ธนะภูมิ (2533) ให้ความเห็นว่า เด็กขาดความสามารถในการแยกแยะลักษณะ มีความสามารถในการจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าปกติ มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมเช่น เกียจคร้าน ความไม่ตั้งใจ ซึมเฉยชาหรืออยู่ไม่สุข (Hyperactive) ก้าวร้าว หรือแยกตัว สุชา จันทน์เอม (2531) ยังให้ความเห็นในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมอีกว่า เด็กปัญญาอ่อนมักกินจุ ง่วงและนอนเก่ง ปัสสาวะรดที่นอนบ่อย ๆ ไม่รู้จักรักษาความสะอาด ทั้งส่วนรวมและส่วนตัว การตัดสินใจมักผิด ๆ เสมอ

4.3 ปัญหาด้านการเคลื่อนไหวของเด็กปัญญาอ่อน

เด็กปัญญาอ่อนมีปัญหาหรือข้อบกพร่องในการเคลื่อนไหวจนเป็นสาเหตุให้ไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่นโดยทั่วไปได้ สมาคมคนปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทย (Japan League For Mentally Retarded, 1989) ได้กล่าวถึงปัญหาหรือความบกพร่องโดยสรุปได้ดังนี้

1. ความบกพร่องของความสัมพันธ์ระหว่างตาและร่างกาย (Poor eye-body Coordination) ความบกพร่องของความสัมพันธ์ระหว่างตาและร่างกาย เป็นสิ่งระบุน้ำแข็งขั้วที่ทำให้เด็กไม่สามารถบังคับสายตาให้เคลื่อนไปยังจุดปลายของการมองเห็นได้ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องในการเคลื่อนไหวร่างกายโดยรวม และความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วย ตัวอย่างเช่น ขณะที่เด็กปีนชั้นลงบนเครื่องเล่นสนาม เด็กไม่สามารถมองตำแหน่งของมือและเท้าตนเอง หรือเมื่อเด็กขว้างลูกบอลผิดจากจุดหมายที่กำหนด และปราศจากความแน่นอนของทิศทางในการ

ขว้าง เด็กที่มีความบกพร่องเหล่านี้ ต้องการการฝึกการควบคุมสายตาในการมองไปยังจุดหมาย โดยมองตามวัตถุ เช่น ของเล่น เป็นการฝึกควบคุมสายตาขึ้นพื้นฐาน หรืออาจฝึกโดยการเดินบนราวทรงตัว (balance beam) หรือข้ามสิ่งกีดขวาง เป็นต้น

2. ความบกพร่องในพัฒนาการเกี่ยวกับจินตนาการต่อร่างกายของตนเอง

(Insufficient development of body image) จินตนาการที่มีต่อตนเองเป็นสิ่งที่ยากที่จะรู้ การสังเกตเห็นความสัมพันธ์ระหว่างที่ว่าง กับวัตถุและร่างกายของตนเอง ซึ่งเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของประสาทรับความรู้สึกหลาย ๆ อย่างเช่น ความสัมพันธ์ของการรับรู้ทางสายตา สิ่งเร้าภายในร่างกาย เกี่ยวกับการสัมผัส ซึ่งการรู้สึกได้จากการสัมผัสจะช่วยให้ประสาทรับความรู้สึกของเด็ก ซึ่งจินตนาการเกี่ยวกับร่างกายของเขายังไม่พัฒนาเต็มที่ จะหาหนทางไปสู่การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง ความบกพร่องเกี่ยวกับจินตนาการต่อร่างกายตนเอง จะส่งผลให้การควบคุมการเคลื่อนไหวของแขน ขา และร่างกายด้วย

3. ความบกพร่องในการจัดกระทำของอวัยวะกลไก (Poor motor planning)

ความสามารถในการควบคุมอวัยวะกลไก หรือการจัดกระทำต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ของร่างกาย มิใช่เพื่อการเคลื่อนไหวอย่างเดียวเท่านั้น แต่เพื่อจะได้มาซึ่งรูปแบบที่จะพัฒนาไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น การเดินบนพื้นราบเป็นประสบการณ์ที่ซ้ำซากอยู่เสมอ ก็สามารถจะทำได้ตามปกติ แต่ถ้าต้องเคลื่อนไหวในสภาพที่ไม่คุ้นเคย เด็กจะจัดกระทำต่อสภาพใหม่ได้อย่างไร หัวใจสำคัญในการจัดกระทำของอวัยวะกลไกก็คือ จินตนาการเกี่ยวกับตนเอง เมื่อเด็กรู้ว่าทำอะไรในการเคลื่อนไหวครั้งต่อไปด้วยความเข้าใจในเงื่อนไข มือ เท้า และร่างกาย จะทำตามนั้น ถ้าความรู้ความเข้าใจ เป็นสาเหตุกระตุ้นการแสดงปฏิกิริยา เด็กก็สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างนุ่มนวล ตรงกันข้ามถ้าควบคุมอวัยวะกลไกไม่ได้ผลที่ตามมาก็คือ เด็กไม่สามารถเลียนแบบได้ แขน ขา ไม่สัมพันธ์กัน เด็กไม่รู้ว่าจะใช้ร่างกายอย่างไร จึงหยุดชะงักพัฒนาการ หนทางบำบัดรักษาั้น การจัดโปรแกรมบำบัดในหลาย ๆ ทางเป็นสิ่งจำเป็น โดยต้องกระตุ้นแบบประสาทรับความรู้สึกที่กระตุ้นจินตนาการเกี่ยวกับร่างกาย เช่น การเล่นโคลน หรือน้ำเพื่อกระตุ้นประสาทสัมผัส การเล่นชิงช้า ไม้กระดานหกหรือไม้ลั่นกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในเรื่องเกี่ยวกับ จากด้านหนึ่งไปสู่อีกด้านหนึ่งและสิ่งเร้าภายใน การปั้นดินไม้ การเล่นเกมผลัดเช่นทาร์ซาน การออกกำลังกายประกอบจังหวะเพลง ล้วนแล้วแต่ส่งเสริมการควบคุมอวัยวะกลไกในการจัดกระทำทั้งสิ้น

4. โทนของกล้ามเนื้อต่ำ (Low muscle tone)

เมื่อกกล้ามเนื้อมีกำลังตามปกติก็จะหุ้มห่อและป้องกันข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกาย ด้วยความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อรอบ ๆ ข้อต่อของแขน ขา และลำตัว เป็นองค์ประกอบที่ร่วมกัน รักษาทรวดทรง ลักษณะ ท่าทาง การวางแขนขาให้อยู่ในท่าทางที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม มีเด็กจำนวนมาก ซึ่งเป็นเด็กปัญญาอ่อน มีลักษณะกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงและดูเหมือนว่าจะป้อแป้ เพราะความสัมพันธ์ของการยึดเกาะที่กล้ามเนื้อจะทำหน้าที่หุ้มห่อข้อต่อไม่เพียงพอ ทำให้การวางตำแหน่งแขน ขา และลักษณะการทรงตัวไม่ดี โดยเฉพาะ ดาวน์ซินโดรม (Down's Syndrome) มีลักษณะอาการที่เห็นได้ชัดเจน คือ มีอาการโค้งงอของร่างกายส่วนบน เด็กมักนั่งคางยื่นไปข้างหน้า หลังอ การขว้างลูกบอลเป็นสิ่งที่ยากสำหรับเด็กเหล่านี้ เพราะวาลำตัวและไหล่ไม่สามารถอยู่นิ่งได้

5. ความบกพร่องในการทรงตัว (Poor sense of balance) การทรงตัว

รวมเอาประสาทหลาย ๆ ส่วนเข้าด้วยกัน ประสาทรับความรู้สึกจากร่างกาย ส่งผ่านไปศูนย์รวมประสาท แล้วส่งงานมาสู่ร่างกาย ทำให้ร่างกายดำเนินกิจกรรมต่อไปได้ ถ้าประสาทรับความรู้สึกอ่อนแอ การควบคุมกล้ามเนื้อก็ทำงานไม่ดีด้วย ซึ่งเป็นผลทำให้การเคลื่อนไหวงุ่มง่าม นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลต่อข้างสารที่ส่งไปยัง body image ด้วย หนทางบำบัดรักษาคล้ายคลึงกัน สิ่งสำคัญคือ การจัดให้เด็กมีประสบการณ์หลาย ๆ อย่าง เช่น การฝึกให้เด็กอยู่ในท่าทางที่ต้านความโน้มถ่วง (anti-gravity posture) โดยจับตัวเด็กวางบนลูกบอลขนาดใหญ่ แล้วเอนไปทางซ้าย ขวา หน้า เด็กจะฝึกตัวต้านแรงดึงดูดของโลก ในขณะเดียวกัน ก็ช่วยให้เกิดการทรงตัวที่ดีขึ้นด้วย การบำบัดอย่างถูกต้องตามแบบแผน เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กเหล่านี้ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อไหล่ ลำตัว ขณะเอนไปมา นอกจากนี้เด็กควรได้รับการฝึกให้โหนตัวด้วยแขนของเขาเอง การเข็นรถเด็กเล่นไปตามทางที่ขรุขระ ก็ช่วยฝึกความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและประสาทรับความรู้สึกด้วย

6. การทำงานไม่สัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อด้านซ้ายและด้านขวา (Poor bilateral differentiation and left-right Coordination) มีเด็กปัญญาอ่อน

จำนวนมากที่ไม่สามารถถือจานข้าวไว้ใ่มือซ้าย ขณะที่ใช้ช้อนตักอาหารรับประทานด้วยมือขวา คือเมื่อเด็กเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจะไม่สามารถบังคับส่วนอื่นให้เคลื่อนไหวทำกิจกรรมอีกอย่างหนึ่งได้ ถือว่า ความสัมพันธ์กันหรือการประสานกันของการเคลื่อนไหวยังพัฒนาไม่เต็มที่ พุดได้ว่าการแยกความแตกต่างหรือแบ่งส่วนการทำงานของร่างกายยังพัฒนาไม่เพียงพอ โดยที่

ด้านซ้ายและด้านขวาของร่างกายคนเราถูกสร้างให้สมมาตรกันจึงควรใช้ทั้งสองด้าน เด็กที่มีความบกพร่องในความสัมพันธ์กันของด้านซ้ายและด้านขวาของร่างกาย ควรได้รับการฝึกร่างกายทั้ง 2 ด้าน ในเวลาเดียวกันเช่น การฝึกเด็กให้ถือของเล่นด้วยมือทั้งสองข้าง เด็กต้องการการฝึกอย่างเฉพาะเจาะจงในการฝึกที่จะให้ร่างกายทั้ง 2 ด้าน ทำงานแยกกัน แต่เป็นจังหวะที่สอดคล้องกัน ตัวอย่างเช่น ให้เด็กปาห่วงสวมแกนด้วยมือขวา ขณะที่โหนตัวบนชิงช้าด้วยมือซ้าย ในแบบฝึกหัดช่วยสนับสนุนให้เด็กทำงานสองอย่างด้วยมือทั้งสองข้างในขณะเดียวกัน แบบฝึกในชั้นแรก ๆ อาจเริ่มจากการทำงานสลับกันของด้านซ้ายและด้านขวา เช่น หมุนแขนแบบว้ายน้ำท่าวิดวาก่อนก็ได้

4.4 การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาอ่อน

จากการที่องค์การอนามัยโลกได้ส่งผู้เชี่ยวชาญมาสำรวจเด็กและบุคคลปัญญาอ่อนในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2500 ซึ่งขณะนั้นพบว่าประเทศไทยมีบุคคลปัญญาอ่อนประมาณร้อยละ 1 ของพลเมืองทั้งหมดคือ ประมาณ 250,000 คน รัฐบาลจึงตระหนักถึงความสำคัญและจัดตั้งโรงพยาบาลปัญญาอ่อนขึ้น เพื่อตรวจวินิจฉัย ให้การป้องกันรักษา ให้การแนะนำในการสอนและการฝึกอบรมดูแล ในปี พ.ศ. 2506 โรงพยาบาลได้จัดชั้นเรียนพิเศษสำหรับเด็กปัญญาอ่อนชั้น 3 ชั้นเรียน สำหรับเด็กที่มีอายุระหว่าง 7-18 ปี โดยแบ่งชั้นเรียนตามระดับสติปัญญาของเด็ก คือ ระดับพอเรียนได้ ระดับพอฝึกได้ และปัญญาอ่อนขนาดหนัก ต่อมาได้มีการจัดตั้งโรงเรียนราชานุกูลขึ้น ในปี 2507 และเปิดโรงเรียนปัญญาพิการสำหรับเด็กปัญญาอ่อนระดับพอเรียนได้ ในปี พ.ศ. 2519 โรงเรียนปัญญาพิการได้ขยายงานด้านฝึกอาชีพให้แก่เด็กนักเรียนปัญญาอ่อน โดยจัดตั้งโรงงานในอารักขาขึ้น เพื่อฝึกงานและหางานให้ทำ (สุปราณี สนิธิรัตน์, 2523) ในปี พ.ศ. 2517 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้จัดอบรมครูตามหลักสูตรอบรมการศึกษาพิเศษ และจัดชั้นเรียนพิเศษขึ้นในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำหรับเด็กที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 70-90 เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเรียนในโรงเรียนปกติ และเรียนร่วมกับเด็กปกติในบางวิชา คือ พลศึกษา ศิลปศึกษา และนาฏศิลป์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2529 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มอบให้สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ดำเนินโครงการพัฒนารูปแบบการจัดการประถมศึกษา สำหรับเด็กปัญญาอ่อนที่มีระดับสติปัญญา 50-70 เข้ามาทดลองเรียนร่วมในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร และเริ่มรับเด็กเข้าเรียนร่วมได้ในปีการศึกษา 2534 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530)

การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปัญญาอ่อน

ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2527) กล่าวถึงการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาอ่อน ซึ่งอยู่ในวัยประถมศึกษาไว้ดังนี้คือ

1. ฝึกให้เด็กนั่งและสนใจต่อครูผู้สอน
2. ฝึกให้แยกแยะสิ่งที่ได้พบเห็น
3. ฝึกให้ทำตามคำสั่ง
4. ฝึกพัฒนาการทางภาษา
5. ฝึกให้เกิดความสามารถทางกลไกทั่ว ๆ ไปและความสัมพันธ์ระหว่างกลไกต่าง ๆ
6. ฝึกให้พัฒนาทักษะในการช่วยเหลือตนเอง
7. ฝึกให้มีความสัมพันธ์กับเพื่อนในวัยเดียวกัน
8. จัดประสบการณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น คือ การสร้างมโนทัศน์ต่าง ๆ การอ่านเบื้องต้น การเขียนเบื้องต้น การคิดเลขเบื้องต้น ทักษะการปรับตัว และทักษะอื่น ๆ ที่เด็กที่มีอายุ 4-9 ปี สามารถทำได้ไปพร้อม ๆ กันด้วย

นอกจากนี้ ชูชีพ อ่อนโคกสูง ยังได้ให้ความเห็นในการฝึกทักษะในการรับรู้การใช้อวัยวะกลไกและพลศึกษา โดยให้ฝึกให้เกิดทักษะต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ทักษะในการมองเห็น
2. ทักษะในการได้ยิน
3. ทักษะในการแยกแยะภาษาว่าอันไหนถูกต้องเหมาะสม
4. ทักษะความร่วมมือประสานกันระหว่างมือกับสายตา
5. ทักษะในการทรงตัว
6. ทักษะในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเล็กเป็นบางส่วน
7. ทักษะในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ และการเคลื่อนที่
8. ทักษะในการนั่งผ่อนคลายใจ

ดารณี ธานี (2533) ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและเทคนิคการสอนว่าต้องมีความสัมพันธ์กันดังนี้คือ

1. หลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน ต้องเป็นหลักสูตรการศึกษานិเทศ ที่ปรับปรุงเนื้อหาให้สั้นกว่า หรือช่ายกว่าหลักสูตรปกติ และสามารถนำเอาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. เทคนิคการสอนหรือขบวนการการสอน ต้องใช้เทคนิคและวิธีการสอนพิเศษกว่าเด็กปกติมาก เพื่อให้เด็กปัญญาอ่อนสามารถเข้าใจและเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ได้
3. การรับพฤติกรรม สำหรับเด็กปัญญาอ่อน การเสริมแรง เป็นสิ่งจำเป็น และได้ผลดี เป็นการให้กำลังใจแก่เด็กในการตั้งใจเรียนและพยายามทำงานให้สำเร็จ

ดาร์ณี ชนะภูมิ กล่าวว่าเทคนิคการสอนเด็กปัญญาอ่อนมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนมาก จะต้องใช้หลักการสอน หรือวิธีสอนที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปัญญาอ่อน และต้องระลึกเสมอว่า เด็กปัญญาอ่อนเรียนเนื้อหาได้น้อย แต่ต้องใช้เวลาสอนมากเพราะต้องสอนซ้ำ ๆ ฉะนั้นวิธีการสอนที่ได้ผลจึงควรสอนให้ตรงกับลักษณะของเด็กปัญญาอ่อนดังนี้

1. สิมง่าย ใช้วิธีสอนดังนี้
 - 1.1 สอนในขั้นตอนที่แยกย่อย
 - 1.2 สอนซ้ำ ๆ
 - 1.3 สอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน
 - 1.4 สอนเป็นรายบุคคล
 - 1.5 สอนเพียงอย่างเดี๋ยวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
 - 1.6 สอนให้กระทำด้วยตนเอง
2. ชอบเล่นสนุกสนาน ใช้วิธีสอนดังนี้
 - 2.1 เรียนปนเล่น
 - 2.2 จัดบรรยากาศในการสอนให้ผ่อนคลาย เป็นกันเอง
 - 2.3 จงใจและกระตุ้นให้เด็กมีความสนุกสนานและสนใจต่อกิจกรรมการเรียน

เช่น เชิดหุ่นประกอบ

 - 2.4 ใช้บทบาทสมมุติ และการแสดงละคร

3. ชอบเอาอย่าง ใช้วิธีสอนดังนี้
 - 3.1 แสดงแบบอย่างที่ดีให้เด็กเห็น เพราะเด็กมักเลียนแบบ เช่น มารยาทที่ดี
 - 3.2 สาธิตการสอนให้เด็กทำตาม
 - 3.3 แสดงท่าทางที่ว่องไว กระฉับกระเฉงและเคลื่อนไหวอยู่เสมอ เพราะเด็กมักเลียนแบบได้ง่าย ๆ เด็กจะได้เลียนแบบดังกล่าว
4. มีความตั้งใจระะยะสั้น ใช้วิธีการสอนดังนี้
 - 4.1 ให้ทำงานในระยะสั้น เปลี่ยนกิจกรรมให้ดึงดูด
 - 4.2 ใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก
 - 4.3 ให้แรงเสริมตามความเหมาะสม เพื่อเป็นกำลังใจเมื่อเด็กสามารถทำได้
5. มีความเข้าใจน้อย ใช้วิธีสอนดังนี้
 - 5.1 ยกประกอบหลาย ๆ อย่างในความคิดและความเข้าใจอย่างเดียวกัน
 - 5.2 ใช้คำพูดที่ชัดเจน สั้น ๆ และซ้ำ ๆ
 - 5.3 ใช้สื่อการสอนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย
 - 5.4 สอนในสิ่งที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม


4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กปัญญาอ่อน

ประนอม ประเสริฐศรีศักดิ์ (2524) ได้ศึกษาผลของการใช้ตัวแบบ และการเสริมแรงทางบวกในการเพิ่มพฤติกรรมการถามและตอบคำถามในชั้นเรียนของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้ พบว่า การใช้ตัวแบบและการเสริมแรงทางบวกช่วยเพิ่มพฤติกรรมการถามและการตอบคำถามในชั้นเรียนของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้

สมโภชน์ เอี่ยมสุภานิต และคณะ (2526) ได้วิจัยเพื่อเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านภาษาไทยของเด็กปัญญาอ่อนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปัญญาพิการ จำนวน 24 คน โดยจะให้เบี้ยอรรถูกทุกครั้งที่นักเรียนถาม หรือตอบคำถามได้ถูกต้อง และผู้ที่ถูกจากที่นั่งจะต้องถูกริบเบี้ย เบี้ยนี้สามารถนำไปแลกเป็นเวลาว่าง 10 นาที ก่อนเลิกเรียน เพื่อไปเล่นเกมหรือของเล่นได้ โดยผู้ที่ได้เบี้ยมากที่สุดจะสามารถเลือกเกมหรือของเล่นที่ต้องการได้ก่อน และ

ปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการอ่านเพิ่มขึ้นในอัตราสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้น

อัษฎลี หมื่นสังข์ (2528) ได้ใช้เบียร์รกรเพิ่มเสริมแรงพฤติกรรมการสะกดคำในภาษาไทยได้ถูกต้อง สามารถสะกดคำได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น จากการทดสอบก่อนการทดลองโดยเฉลี่ย 3.67 คำ เป็น 15.67 คำ จากคำทั้งหมด 25 คำ ส่วนกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรสามารถสะกดคำได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากการสสอบก่อนการทดลอง โดยเฉลี่ย 4 คำ เป็น 8 คำ จากคำทั้งหมด 25 คน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย