



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง
ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลม
ทองเหลืองในวงโยธวาทิต ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
(ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ

ผู้วิจัย

อาจารย์กฤษฎา ดาวเรือง

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทางการศึกษา
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ กรุงเทพมหานคร
ปีการศึกษา 2562

ชื่อวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิต ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา

ผู้วิจัย อาจารย์กฤษฎา ดาวเรือง

ปีการศึกษา 2652

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิต ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการปฏิบัติเครื่องลมทองเหลือง ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา โดยใช้แบบฝึกทักษะ การปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ทั้งระดับชั้น ปวช. ในภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ สติติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t -test Dependent ผลการวิจัยพบว่า

จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิตพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ทำให้นักศึกษามีการปฏิบัติรวมวงดีขึ้น โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิต ของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกร” วิจัยเล่มนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาที่ดีจากอย่างยิ่งจาก อาจารย์กันตชาติ เมธาโชติมณี กุล ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

กฤษฎา ดาวเรือง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(2)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
บทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลือง	4
แนวคิดเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ.....	7
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	25
การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	29
สรุปผลการวิจัย.....	29
อภิปรายผล.....	29
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	30
บรรณานุกรม.....	31
ภาคผนวก.....	32
ประวัติผู้วิจัย.....	34

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วงโยชวาทิต คือ วงดนตรีสำหรับทหาร ในยุคแรกเป็นดนตรีสำหรับกองทัพ (Military Band) เพื่อใช้ในการเดินแถวเข้าสู่สนามรบของทหาร และใช้ประกอบการสวนสนามเพื่อปลุกใจในยามศึกสงคราม หรือประกอบพิธีต่าง ๆ ของทหารโดยเฉพาะ เริ่มก่อตั้งขึ้นครั้งแรกในประเทศเยอรมัน ในปี ค.ศ.1618 ต่อมาสหรัฐอเมริกาได้เริ่มก่อตั้งวงโยชวาทิต ในปี ค.ศ.1775 วงโยชวาทิตได้แตกสาขาออกไปและได้ดัดแปลงรูปแบบการจัดรูปวง การบรรเลงของวงโยชวาทิตด้วยการนั่งบรรเลง เน้นความงามและความไพเราะของเสียง มีชื่อเรียกใหม่ว่า วงคอนเสิร์ตแบนด์ หรือวงซิมโฟนิคแบนด์ (Concert Band, Symphonic Band) ในปี ค.ศ.1917 สหรัฐอเมริกาประกาศเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ 1 ทำให้วงดนตรีเน้นหนักไปทางบรรเลงเพลงมาร์ช หลังจากนั้นดนตรีมีบทบาทในการแสดงมากขึ้น เนื่องจากมีการแข่งขัน “อเมริกันฟุตบอล” เกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา วงโยชวาทิตจึงได้พัฒนารูปแบบเป็นการแสดงที่มุ่งเน้นความสนุกสนาน เพื่อมาเวลาาระหว่างพักครึ่งของการแข่งขันอเมริกันฟุตบอล (สยามดนตรียามาฮ่า. 2535)

กิจกรรมประเภทวงโยชวาทิต จัดเป็นกิจกรรมของนักเรียน เช่นเดียวกับกิจกรรมอื่นๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้นไม่สามารถควบคุมความสั้น - ยาว และความดัง - เบาของตัวโน้ต และการใช้เทคนิคเฉพาะของกลุ่มเครื่องดนตรี ปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นจากปัจจัยที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละวง เช่น ระยะเวลาในการฝึกซ้อม วิธีการฝึกซ้อม ฯลฯ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อให้ให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการปฏิบัติรวมวงได้อย่างถูกต้องและมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การมีแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิตระดับอาชีวศึกษา ให้นักเรียนได้ใช้ฝึกซ้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการปฏิบัติรวมวง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการฝึกซ้อมวงโยชวาทิต ทำให้ผู้วิจัยพบงานวิจัยของ ชุตินพงศ์ กองแก้วและสิขณณ์เสก ย่านเดิม (2560) ได้ศึกษาการสร้างแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยคัดเลือกบทเพลงคอรอลของ โยฮัน เซบาสเตียน บาค จำนวน 10 บท มาสร้างแบบฝึกทักษะ สำหรับฝึกการใช้ลิ้นเพื่อทำให้เสียงมีความต่อเนื่อง (Legato

tonguing) และเพิ่มเนื้อหาการควบคุมความดัง – เบา (Dynamic) เพื่อให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มเครื่องลมทองเหลืองได้ใช้ฝึกซ้อม เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติรวมวง

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอราลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิตนี้ มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการปฏิบัติเครื่องลมทองเหลือง ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการปฏิบัติเครื่องลมทองเหลือง ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ โดยใช้แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอราลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค

สมมติฐานการวิจัย

หลังจากที่เรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอราลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ทั้งระดับชั้น ปวช. และ ปวส. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 (จำนวน 2,824 คน ข้อมูลจากสำนักทะเบียนและวัดผล ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2562)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ทั้งระดับชั้น ปวช. ในภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง

ระยะเวลาในการทำวิจัย ระหว่างเดือน มิถุนายน 2562 – เดือน มีนาคม 2563

ขอบเขตพื้นที่ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent V) คือ แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอราลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

วิทยาลัยฯ หมายถึง นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

แบบฝึกทักษะ หมายถึง สื่อที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่สำคัญอย่างหนึ่งมีไว้ให้นักเรียนฝึกฝน เพื่อเพิ่มทักษะภายหลังที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหาจากแบบเรียนปกติแล้ว แบบฝึกจะทำให้ผู้เรียน มีความเข้าใจ มีความรู้ความสามารถและทักษะในสิ่งที่เรียนมากขึ้น จึงนับว่าเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่จุดหมายได้

แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอราลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลือง หมายถึง สื่อที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคัดเลือกบทเพลงคอราลของ โยฮัน เซบาสเตียน บาค จำนวน 10 บท สำหรับฝึกการใช้ลิ้นเพื่อทำให้เสียงมีความต่อเนื่อง (Legato tonguing) และเพิ่มเนื้อหาการควบคุมความดัง – เบา (Dynamic)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้าน จิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

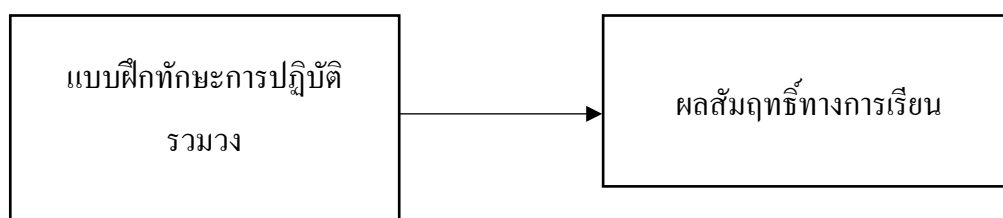
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์
2. นักศึกษามีทักษะการปฏิบัติเครื่องลมทองเหลือง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent variable)

ตัวแปรตาม (Dependent variable)



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิต ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ ผู้วิจัยได้ค้นคว้า เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเนื้อหาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยดังต่อไปนี้

1. บทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลือง
2. แนวคิดเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลือง

โยฮันน์ เซบาสเตียน บาค (Johann Sebastian Bach) ถือได้ว่าเป็นคีตกวีผู้ยิ่งใหญ่ที่สุดคนหนึ่งของวงการดนตรีคลาสสิก เขาเป็นผู้บุกเบิกดนตรียุคบาร็อก (Baroque) ซึ่งเป็นดนตรีที่เรียบง่าย ฟังสบายๆ ไม่ดูเหี้ยมเหมือนแนวจั๊วโรแมนติกที่บุกเบิกโดยเบโธเฟนในหลายสิบปีให้หลัง ด้วยดนตรีของบาคมีอิทธิพลมากที่สุดและยังมีชื่อเสียงเหนือกว่าคีตกวีในยุคเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นจอร์จ ฟรีดริค แฮนเดิล , อันโตนิโอ วีวัลดี หรือ โยฮันน์ ปาเกลเบล ถ้ามองโดยรวม บาคก็คงจะมีชื่อรองเพียงวูล์ฟกัง อมาเดอุส โมซาร์ท กับ ลุดวิก ฟาน เบโธเฟน เท่านั้น บาคยังถูกจัดว่าเป็น 1 ใน 3 Bs หรือผู้เป็นยักษ์ใหญ่ทางดนตรีของเยอรมันที่มีอักษร บี นำหน้าชื่อ นอกเหนือจากเบโธเฟนและ โยฮันเนส บร็อมส์ อีกด้วย ดนตรีของบาคได้รับการยอมรับและถูกนำมาเล่นไม่ว่าในรูปแบบเดิม หรือว่าเอามาดัดแปลงเป็นดนตรีสาขาอื่นเช่นแจ๊ซ ป๊อป ร็อก นอกจากนี้เพลงของบาคยังได้รับความนิยมในการนำมาเป็นเพลงโฆษณา และเพลงประกอบภาพยนตร์ (ที่ทำได้ดีมากคือ The English Patient ตอนที่นางเอกเล่นเปียโนเพลงของเขาในโบสถ์ร้างนั้นดูสง่างามและผ่อนคลายเป็นยิ่งนัก) หรือแม้แต่เพลงเรียกเข้าของมือถือ ซึ่งทุกคนคุ้นเคยเป็นอย่างดี กระนั้นก็ยังคงมีคนไม่น้อยทีเดียวที่ไม่รู้ว่าเขาเป็นใคร

บาค เกิดเมื่อวันที่ 21 มีนาคม ปี 1685 ที่เมืองไอเซินัค พื้นที่ซึ่งปัจจุบันอยู่ในประเทศเยอรมัน ตระกูลของเขาจัดได้ว่าเป็นตระกูลแห่งนักดนตรีเลยทีเดียว บิดาของเขาคือโยฮันน์ อัมโบ

รเชิซ บาค นักไวโอลินและนักทรมเป็ตผู้เปี่ยมด้วยพรสวรรค์ ญาติ ๆ ของบาคเช่นโยฮันน์ ลุดวิก บาค, โยฮันน์ คริสตอฟ บาค และ โยฮันน์ ไมเกิล บาค ก็ล้วนแต่เป็นนักดนตรีชื่อดัง เรียกได้ว่าตระกูลบาคสร้างสีสันให้กับดนตรีแกโลกถึงหลายร้อยปีเลยทีเดียว

ส่วนริชาร์ด บาค นักเขียนชาวอเมริกัน ที่เขียนนวนิยายชื่อดังคือ Jonathan Livingston Seagull ผมได้ยินมา 2 กระแสว่า ไม่ได้เกี่ยวข้องกับอะไรด้วยเพราะตระกูลบาคได้ขาดสายกันไปนานแล้ว กับอีกกระแสอ้างว่านักเขียนท่านนี้เป็นญาติห่างๆ ของบาค อย่างไรก็ตามผมชอบชื่อ ของบาคเป็นพิเศษเพราะ Bach เป็นภาษาเยอรมันแปลว่าลำธาร คงคล้าย ๆ กับคำว่า Brook ในภาษาอังกฤษ กระมัง ช่วงดูโรแมนติคไม่ต่างอะไรกับดนตรีของเขาที่นุ่มนวล และอ่อนโยน เปี่ยมด้วยความงดงามดุจดั่งโลกแห่งแบบของเพลโต

โศกนาฏกรรมในชีวิตของบาคก็คือการเสียชีวิตไล่เลี่ยกันของบิดา และมารดา เขาจึงกลายเป็นเด็กกำพร้าเมื่ออายุเพียง 10 ขวบ และได้รับการอุปถัมภ์จากญาติผู้พี่คือโยฮันน์ คริสตอฟ บาค ซึ่งเป็นนักเล่นออร์แกนอยู่ที่เมืองออร์คุฟ ณ ที่นั่นเขาก็ได้รับการศึกษาด้านเครื่องดนตรีอย่างมากหลายชิ้นไม่ว่าจะเป็นไวโอลิน เปียโน โอโบ รวมไปถึงออร์แกนซึ่งจะมีอิทธิพลต่อดนตรีของเขามาก ผู้มีอิทธิพลทางดนตรีนอกจากจากพี่ชายเขาแล้วยังมีนักดนตรีเยอรมันเช่น โยฮันน์ ปาเคลเบล (เจ้าของเพลง Canon in D อันโด่งดัง) ซึ่งรู้จักกับพ่อของบาคเป็นอย่างดี แต่ที่ขาดเสียไม่ได้คือ นักเล่นออร์แกนนามว่าคิเตอร์ช บุษเตสุด ที่บาคลงทุนเดินเท้าเปล่าเป็นระยะทางถึง 200 ไมล์เพื่อมาพบและชมการแสดง

มีเรื่องเล่าว่าเด็กชายบาคเคยพยายามจะเล่นเปียโน แต่พี่ชายลื้อคเปียโนไว้ไม่ให้เล่น ต่อมาเขาก็พยายามลอกโน้ตดนตรีจากสมุดของพี่ชาย แต่ก็ถูกห้าม ชะรอยว่าพี่ชายอาจจะหวงความรู้หรือโน้ตดนตรีในยุคนั้นจะมีค่ามากมายหรือเห็นว่ายากเกินสติปัญญาของบาค ก็สุดจะเข้าใจ อย่างไรก็ตามสมัยนั้นไม่มีไฟฟ้า การลอกหรือการเขียนโน้ตดนตรีในยามค่ำคืนต้องพึ่งแต่แสงเทียน จึงใช้สายตาเพ่งมากอันมีผลต่อสายตาของบาคในวัยไม่กี่สิบปี

เมื่ออายุได้ 14 ปี บาค ก็ได้รับทุนไปเรียนดนตรี ที่โรงเรียนเซนต์ไมเกิล โรงเรียนชื่อดังที่เมืองลูนเบิร์ก ไปพร้อมๆ กับการทำงานเป็นเด็กร้องเพลงประสานเสียง เขากับเพื่อนคนหนึ่งซึ่งได้ทุนเหมือนกันต้องเดินทางไปเมืองลูนเบิร์กโดยเท้าเปล่ามากกว่านั่งรถม้า อาจเพราะฐานะไม่สู้ดี ในช่วงเวลาที่เรียนนี้ถือได้ว่าเป็นการเพาะบ่มความเป็นยอดคีตกวีของบาคก็ว่าได้เพราะนอกจากดนตรีแล้วยังรวมถึงการชิมชั้บเอาวัฒนธรรมต่าง ๆ ของยุโรป รวมไปถึงศาสตร์อื่น ๆ นอกจากดนตรี

แต่แล้วเสียงของเขาแตกพร่าเกินกว่าจะเป็นนักร้อง โชคดีอาจารย์ใหญ่อนุญาตให้เขาอยู่ที่โรงเรียนต่อ มีเรื่องราวว่าตอนอายุ 16 ปี บาคเดินทางไปชมดนตรีของนักเล่นออร์แกนชื่อดังอีกคนหนึ่งชื่อไรเคนซึ่งเขาชื่นชอบมาก ตอนขากลับ พบว่าตัวเองหิวจัดและไม่มีสตางค์สักแดงเดียว แต่ก่อนจะอดตายปรากฏว่ามีคนโยนหั่วปลาทิ้งไว้ ขณะที่บาคกินหั่วปลาอยู่นั้นก็พบว่ามีเหรียญทองอยู่ข้างในนั้นด้วยเลยโชคดีไป ตรงนี้อาจจะเป็นตัวตอกย้ำความเชื่อในเรื่องของพระเจ้าของบาคซึ่งมีอิทธิพลต่อเพลงของตัวเองในเวลาต่อมาได้

บาคเรียนจบในปี 1703 แล้วก็ไปเป็นนักดนตรีประจำสำนัก ของดยุ๊กโยฮันน์ เอ็นสท์ แห่งไวน์มาร์ ต่อมาในปี 1717 นี้ก็อยากจะเปลี่ยนงานโดยย้ายไปอังกฤษ แต่ท่านดยุ๊กปฏิเสธ เมื่อบาคโวยวายถึงความอยุติธรรมในสำนักก็ถูกท่านดยุ๊กจับเข้าคุกเสียเลย อันนี้ท่านดยุ๊กเองอาจจะมีเหตุผลเพราะบาคมีชื่อเสียงในเรื่องอารมณ์ร้าย หัวดี จนบรรดานักดนตรีที่ร่วมงานด้วยต้องกลัวกันหัวหด

ด้วยจิตวิญญาณแห่งศิลปิน ในช่วงที่ถูกคุมขังนั้น บาคก็แต่งเพลงไปด้วย หลังจากโดนปล่อยตัวออกมา เขาก็ไปทำงานให้กับเจ้าชายลีโอโพลด์แห่งอันฮัลท์ โคเรน และได้รับความโปรดปรานจากเจ้าชายนักร้องพระองค์นี้มาก แต่ต่อมาเมื่อเจ้าชายทรงอภิเษกสมรส และเจ้าหญิงกลับไม่สนพระทัยในดนตรี บาคก็ต้องกราบบังคมทูลลาไปเป็นอาจารย์และผู้ฝึกสอนที่โบสถ์เซนต์โทมัสในเมืองใหญ่ดังเช่นไลป์ซิก เมืองที่เขาจะอยู่ต่อไปจนชั่วอายุขัย

ในช่วงชีวิตของบาค เขาเปลี่ยนงานบ่อย มีชีวิตขึ้น ๆ ลง ๆ ทั้งสำเร็จและล้มเหลว เช่น ครั้งหนึ่งเขาได้รับเชิญให้ไปแข่งขันดนตรีกับนักดนตรีชื่อดังต่อหน้าพระพักตร์ของกษัตริย์โปแลนด์ แต่คู่แข่งถอดใจไม่มา บาคก็เลยเล่นดนตรีให้คนในราชสำนักตกตะลึงไปตามกัน จนได้รางวัลเป็นเหรียญทองคำ 100 เหรียญที่ใ้ส่มากับถ้วยทองคำ แต่ บาคก็เคยถูกไล่ออกจากที่ทำงานเพราะพยายามเล่นดนตรีแบบใหม่เกินไปจนคนรับไม่ได้ และยังถูกรรกรรมกรของโบสถ์ปฏิเสธเพลงคันตาทา (เสียงร้องที่มีเพลงประกอบ) ด้วยเหตุผลว่าเป็นการดูหมิ่นพระเจ้า ทั้งที่บาคเปี่ยมด้วยความศรัทธาต่อพระองค์อย่างแรงกล้า

เดือนตุลาคม ปี 1707 บาคแต่งงานกับมาเรีย บาบารา ซึ่งก็เป็นหลานสาวของคริสตอฟ (ซึ่งก็ไม่น่าประหลาดใจเพราะญาติผู้พี่ท่านนี้อายุมากกว่าบาคถึง 42 ปี) เขามีลูกให้เขาถึง 7 คน ซึ่ง 2 ในนั้นคือ วิลเฮล์ม ฟรีดเคอมนันน์ บาค และคาร์ล วิลเฮล์ม เอมมานูเอล บาค ซึ่งเป็นคีตกวีคนสำคัญแม้จะไม่เท่าบิดาแต่ก็โด่งดังมากในยุคนั้นเหมือนกัน เรื่องแสนเศร้าก็เกิดขึ้นกับบาคอีกแล้วเมื่อ บาบาราได้เสียชีวิตลง แต่อีก 1 ปีต่อมา เขาก็ไปแต่งงานใหม่กับหญิงสาวนามว่าแอนนา แมคคาเลนา วิลเกลูกสาวของนักเล่นทรัมเป็ต และมีลูกอีก 13 คน ! ซึ่งหนึ่งในนั้นนามว่าโยฮันน์ คริสเตียน บาค ผู้จะมีมาอิทธิพลต่อดนตรีของอัจฉริยะกุมาร (child prodigy) อย่างโมซาร์ท ในภายหลัง

ปี 1740 นัยน์ตาของบากเริ่มพร่ามัว การผ่าตัดตาถึงสองครั้งกลับทำให้เขาตาบอด และส่งผลร้ายต่อสุขภาพของเขามาก บากถึงแก่กรรมในวันที่ 28 กรกฎาคม ปี 1750 ด้วยโรคหัวใจวาย ศพของเขาถูกฝังไว้ในสุสานเซนต์จอห์น เมืองไลป์ซิก สิริรวมอายุได้ 65 ปี ฝรั่งถือกันว่าการตายของเขาเป็นการสิ้นสุดของดนตรียุคบาโรก ส่วนดนตรีของเขาถูกลืมอย่างรวดเร็ว แต่แล้วในปี 1829 คีตกวีเชื้อสายยิวนามว่าเฟลิกซ์ บาร์โธโลมิว เมนเดลโซห์น ก็ได้เปิดผืนงานของเขาเช่นโอราทอรีโอชื่อ St. Matthew Passion บากจึงกลับมามีชีวิตอีกครั้งหนึ่งจนถึงปัจจุบัน

ต่อไปนี้เป็นผลงานบางส่วนของโยฮันน์ เซบาสเตียน บากที่ได้รับความนิยมอย่างยิ่ง โดยมี BWV หรือ Bach-Werke- Verzeichnis (หมายเลขงานของบาก) เป็นหลัก

1. Cantata (เสียงร้องที่มีเพลงมาประกอบ) BWV 1-224 ที่ดังสุด ๆ คือ หมายเลข 147 ชื่อว่า Jesus Joy of men's desiring เหมาะสำหรับเพลงในช่วง คริสต์มาสอย่างมาก

2. Passion (เพลงเล่าเรื่องตอนที่พระเยซูกำลังจะถูกตรึงกางเขน) ที่โด่งดังคือ BWV 244 St. Matthew Passion และ BWV 245 St. John Passion

3. Chorales (เพลงสวดในโบสถ์) BWV 250-438

4. Preludes and Fugues, Toccatas and Fugues, and Fantasies for organ BWV 531-591

5. Well-Tempered Clavier BWV 846-893

6. Goldberg Variation BWV 988

7. Violin Concerto BWV 1041-1045

8. Brandenburg Concerto BWV 1046-10451

9. Air on a G string จาก Orchestra suite no.3 BWV 1069 –เพลงนี้ไพเราะมาก ก่อนข้างช้าๆ เนิบๆ กลายเป็นภาพประกอบโฆษณาามากต่อมากแล้ว

10. Note book for Anna Magdalena Bach Minuet in G (BWV 114) ซึ่งต่อมาวง The Toys เอามาทำเป็นเพลงป๊อปได้รับความนิยมเป็นอันดับสองในอเมริกาเมื่อปี 1965 คือเพลง A Lover's Concerto ที่ชาวไทยชื่นชอบกันนักเพราะหนึ่งเกาหลี่ ฯลฯ

2. แนวคิดเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ

ความหมายของแบบฝึกทักษะ

ราชบัณฑิตสถาน (2525:483) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะ และชุดที่ฝึกทักษะมีความหมายใกล้เคียงกัน โดยชุดฝึกทักษะให้มีความหมายแบบฝึกหัดที่ใช้ตัวอย่างปัญหาหรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกตอบ

วรรณ แก้วแพรง (2526: 86) ได้กล่าวถึง แบบฝึกหัดเสริมทักษะว่าเป็นแบบฝึกหัดที่ครูจัดขึ้นให้แก่ นักเรียนเพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกทักษะเพิ่มขึ้น โดยทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งด้วย ความสนใจและพอใจ หลังจาก ที่นักเรียนเรียนรู้ นั้นมาบ้างแล้ว

อนงค์ วิชาสัย (2535 -27) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของแบบฝึกหัดว่าเป็นวิธีสอนที่ สนุกอีกวิธีหนึ่ง คือการให้ นักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดมาก ๆ เพราะแบบฝึกหัดจะช่วยให้นักเรียนมี โอกาสนำความรู้ที่เรียนมาแล้วฝึกให้เกิดความเข้าใจกว้างขวาง ยิ่งขึ้น

ประพนธ์ จำยเจริญ (2537: 89-90) ได้กล่าวว่า การหารส้นเหมาะสำหรับการหารที่ตัวหารเป็นเลขหลักเดียว การหารยาวเหมาะสำหรับการหารที่ตัวหารมีสองหลักขึ้นไป

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า แบบฝึกทักษะหมายถึง แบบฝึกหัดหรือวิธีสอนอีกวิธีหนึ่งที่ครูสร้างขึ้น เพื่อดึงดูดให้นักเรียนสนใจทำแบบฝึกหัด เพราะในแบบฝึกทักษะ มีทั้งคำถามและแบบ และเฉลยในชุดเดียวกัน จึงเป็นการเสริมแรงให้นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น

ความสำคัญของแบบฝึก

เชาวนิ เกิดเพทางค์ (2524 : 23) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของแบบฝึกไว้ว่า “แบบฝึกเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ และช่วยให้ครูทราบผลการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิด” ส่วนได้กล่าวถึง ความสำคัญของแบบฝึกสรุปได้ว่า แบบฝึกเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำจริง เป็นประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน สามารถเรียนรู้ และจดจำสิ่งที่เรียนได้ดีและนำไปใช้ในสถานการณ์เช่นเดียวกันได้

แบบฝึกเป็นส่วนเพิ่มหรือเสริมจากหนังสือเรียนในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระของครูได้มาก เพราะแบบฝึกเป็นสิ่งที่ทำขึ้นอย่างเป็นระเบียบ ระบบ ช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะการใช้ภาษาดีขึ้น และช่วยเสริมทักษะทางภาษาให้คงทน นอกจากนี้แบบฝึกยังใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากบทเรียนในแต่ละครั้ง

แบบฝึกเป็นสื่อการเรียนชนิดหนึ่งที่ทำขึ้นอย่างเป็นระบบสามารถพัฒนาการเรียนของนักเรียนได้ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน คือ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียน ช่วยให้ครูทราบความก้าวหน้าหรือข้อบกพร่องของนักเรียน และช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน

ประโยชน์ของแบบฝึก

1. ใช้เสริมหนังสือแบบเรียนในการเรียนทักษะ
2. เป็นสื่อการสอนที่ช่วยแบ่งเบาภาระของครู

3. เป็นเครื่องมือที่ช่วยฝึกฝนและส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาให้ดีขึ้น แต่จะต้องได้รับการดูแลและเอาใจใส่จากครูด้วย
4. แบบฝึกที่สร้างขึ้นโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลจะเป็นการช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จตามระดับความสามารถของเด็ก
5. จะช่วยเสริมทักษะให้คงอยู่ได้นาน
6. เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจบบทเรียนแต่ละครั้ง
7. แบบฝึกที่จัดทำเป็นรูปเล่มจะอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการเก็บรักษาไว้เพื่อทบทวนด้วยตนเองได้
8. ช่วยให้ครูมองเห็นปัญหาและข้อบกพร่องในการสอน ตลอดจนทราบปัญหาและข้อบกพร่องและจุดอ่อนของนักเรียน ช่วยให้ครูสามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่
9. ช่วยให้เด็กมีโอกาสฝึกทักษะได้อย่างเต็มที่
10. แบบฝึกทักษะที่จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้วจะช่วยครูประหยัดเวลา และแรงงานในการสอน การเตรียมการสอน การสร้างแบบฝึกทักษะและช่วยให้นักเรียนประหยัดเวลาในการลอกโจทย์แบบฝึกหัด

จากความสำคัญของแบบฝึกดังกล่าว สรุปได้ว่า แบบฝึกนอกจากจะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกฝนทักษะ และทบทวนได้ด้วยตนเองแล้ว ยังช่วยให้ครูมองเห็นปัญหาและข้อบกพร่องในการสอน ทราบปัญหา และข้อบกพร่อง จุดอ่อนของนักเรียน เพื่อครูจะได้แก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่ นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดเวลา แรงงาน ในการเตรียมการสอนของครู ตลอดจนช่วยประหยัดเวลาในการลอกโจทย์แบบฝึกหัดของนักเรียนด้วย

หลักการสร้างแบบฝึกทักษะ

รัชณี ศรีไพรวรรณ (2517-412- 413) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างแบบฝึกหัดดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาพัฒนาการ และลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของเด็ก เด็กมีประสบการณ์น้อย แบบฝึกหัดจึงต้องจูงใจเด็ก และเป็นไปตามขั้นตอนของความยากง่ายเพื่อให้เด็กมีกำลังใจทำ
2. เมื่อมีจุดมุ่งหมาย มุ่งจะฝึกในด้านใดก็วัดเนื้อหาให้ตรงกับความรู้ความที่วางไว้โดยครู ต้องจัดทำไว้ล่วงหน้าเสมอ
3. ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของเด็กได้ตามความสามารถและจัดทำแบบฝึกหัด เพื่อส่งเสริมเด็กแต่ละกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น
4. ในแบบฝึกหัดต้องมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ เพื่อให้เด็กเข้าใจ

5. แบบฝึกหัดต้องมีความถูกต้อง ครูจะต้องตรวจพิจารณาให้ดี ด้วยอย่างให้มีข้อผิดพลาดได้

6. การให้แบบฝึกหัดหลาย ๆ แบบ เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้กว้างขวางและทั้งส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิด

7. การทำแบบฝึกหัดแต่ละครั้งต้องให้เหมาะกับเวลาความสนใจ

8. กระดาษที่ให้เด็กทำแบบฝึกหัดต้องเหนียวทนทานพอสมควร

นวิวรรณ กิรติกร (2537: 11 - 12) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างแบบฝึกหัดไว้ดังนี้

1. แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นต้องสอดคล้องกับจิตวิทยาการ และลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้เรียน เด็กที่มีประสบการณ์น้อยจะต้องสร้างแบบฝึกหัดที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน ด้วยการ เริ่มจากข้อที่ง่ายไปหาข้อที่ยาก เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการทำแบบฝึกหัด

2. ให้แบบฝึกหัดตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการฝึกและต้องมีเวลาเตรียมการไว้ล่วงหน้าเสมอ

3. แบบฝึกหัดควรมุ่งส่งเสริมนักเรียนแต่ละกลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน ของผู้เรียน

4. แบบฝึกหัดแต่ละชุดควรมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหรือมีตัวอย่างแสดงวิธีทำจะช่วยให้เข้าใจได้ดีขึ้น

5. แบบฝึกหัดจะต้องถูกต้อง ครูต้องพิจารณาให้ดีอย่ามีข้อผิดพลาดได้

6. แบบฝึกหัดควรมีหลาย ๆ แบบเพื่อให้ผู้เรียนมีแนวคิดที่กว้างไกล

หลักการสร้างแบบฝึกหัดที่กล่าวมา จะต้องสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาพัฒนาการของเด็ก มีจุดมุ่งหมายในการทำแบบฝึกหัดที่ชัดเจน มีคำอธิบาย คำชี้แจง การทำแบบฝึกหัดแต่ละครั้งจะต้องคำนึงความเหมาะสมในเรื่องเวลา และแบบฝึกหัดมีหลายรูปแบบเพื่อให้เด็กเกิดความสนใจด้วย

นิภา ชวนะพานิช (2517: 14-15) ได้กล่าวถึงหลักการใช้แบบฝึกหัดแก่นักเรียนไว้ว่า ครูควรมีหลักการในการให้แบบฝึกหัด เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนดังนี้

1. แบบฝึกหัดจะต้องแจ่มแจ้งและแน่นอน ครูจะต้องอธิบายวิธีทำให้ชัดเจน ให้นักเรียนเข้าใจได้ถูกต้องและกำหนดขอบเขตให้แน่นอนไม่กว้างขวางเกินไป

2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะกับวัยและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน

3. แบบฝึกหัดควรเป็นเรื่องที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว เพราะความรู้หรือประสบการณ์เดิมย่อมเป็นรากฐานของความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปได้ง่ายและสะดวกขึ้น

4. ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจความสำคัญ ของแบบฝึก เพื่อให้นักเรียนมองเห็นคุณค่าอันเป็นเครื่องเร้าใจให้นักเรียนทำสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

5. ครูต้องเร้าความสนใจของนักเรียนให้มีต่อแบบฝึกหัดนั้น
6. ครูควรเป็นผู้ตั้งปัญหาขึ้นและปัญหานั้นไม่ควรยากเกินความสามารถและความสนใจของนักเรียน แต่ความอยากรู้อยากเห็นจะช่วยให้เด็กอยากแก้ปัญหานั้น
7. การให้นักเรียนได้เรียนรู้เค้าโครงย่อของเรื่องที่จะเรียนล่วงหน้าเสียก่อน จะเป็นเครื่องเร้าใจให้ ทำต่อไปให้สำเร็จ
8. เนื่องจากนักเรียนมีความแตกต่างกัน แบบฝึกหัดที่กำหนดให้นักเรียนเก่ง นักเรียนเรียนปานกลาง และนักเรียนที่เรียนอ่อน ความยากง่ายต่างกัน ถ้าให้นักเรียนอย่างเดียวกันก็ควรพิจารณาด้านคุณภาพให้แตกต่างกัน หรือให้เด็กที่เรียนอ่อนมีเวลาทำมากกว่า
9. การช่วยให้เด็กทำเพื่อผลงานมากกว่าหวังรางวัล หรือเกรงกลัวการลงโทษ การเข้าใจในคุณค่าของคำถาม ยั่วให้เกิดความสนใจและตั้งใจทำจริง ๆ
10. ควรคำนึงถึงวัยของเด็ก สำหรับเด็กเล็กควรให้เด็กเกิดความรู้ความชำนาญ สำหรับเด็กโตนอกจากให้รู้จักใช้ความคิดแล้วควรให้งานที่ส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดมากขึ้น
11. การทำแบบฝึกหัดควรจัดให้มีความเหมาะสมกับเวลาที่เด็กมี ไม่ควรมากเกินไป จนนักเรียนไม่สามารถทำให้เสร็จได้ และไม่ควรรี้น้อยจนมีเวลามากเกินไป ควรให้นักเรียนได้ใช้เวลาทำแบบฝึกหัดจนเกินความรู้และมีทักษะจริง
12. แบบฝึกหัดที่ใช้ควรมีลักษณะแตกต่างและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเพื่อมิให้ซ้ำจนเกิดความเบื่อหน่าย

วรนาถ พ่วงสุวรรณ (2518: -34 -37) กล่าวถึงหลักในการสร้างและวางแผนการสร้างแบบฝึกหัด ซึ่งสรุปไว้ดังนี้

1. ตั้งวัตถุประสงค์
2. ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหา
3. ขั้นต่าง ๆ ในการสร้างแบบฝึกหัด
 - 1.1 ศึกษาปัญหาในการเรียนการสอน
 - 1.2 ศึกษาจิตวิทยาวัยรุ่นและจิตวิทยาการเรียนการสอน
 - 1.3 ศึกษาเนื้อหาวิชา
 - 1.4 ศึกษาลักษณะของแบบฝึกหัด
 - 1.5 วางโครงเรื่องและกำหนดรูปแบบของแบบฝึกหัดให้สัมพันธ์กับโครงเรื่อง
 - 1.6 เลือกเนื้อหาต่างๆที่เหมาะสมมาบรรจุในแบบฝึกหัดให้ครบถ้วนตามที่กำหนด

ลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี

ในการสร้างแบบฝึกหัดสำหรับเด็กมีองค์ประกอบหลายประการซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับลักษณะแบบฝึกหัดที่ดีไว้ดังนี้

วลี สุมิพันธุ์ (2530: 189–190) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกหัดที่ดีไว้ว่า แบบฝึกหัดที่ดีต้องมีคุณสมบัติและลักษณะ ดังนี้

- 1) เกี่ยวข้องกับบทเรียนมาแล้ว
- 2) เหมาะสมกับระดับวัยและระดับความสามารถของเด็ก
- 3) มีคำชี้แจงสั้นๆที่จะทำให้เด็กเข้าใจวิธีทำได้ง่าย ๆ คำชี้แจงหรือคำสั่งต้องกะทัดรัด
- 4) ใช้เวลาเหมาะสมคือไม่ใช้เวลานานหรือเร็วเกินไป
- 5) เป็นที่น่าสนใจและท้าทายให้แสดงความสามารถ

ศศิธร วิสุทธิแพทย์ (2518:72) ได้ศึกษาพบว่าแบบฝึกหัดที่นักเรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะทำเป็นแบบฝึกหัดมีลักษณะดังนี้

- 1) ใช้หลักจิตวิทยา
- 2) สำนวนภาษาง่าย ๆ
- 3) ให้ความหมายต่อชีวิต
- 4) คิดให้เร็วและสนุก
- 5) ปลุกความสนใจ
- 6) เหมาะกับวัยและความสามารถ
- 7) อาจศึกษาด้วยตนเองได้

วิชัย เพ็ชรเรือง (2531:73) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะที่ดีของแบบฝึกหัดไว้ว่า

1) แบบฝึกหัดแต่ละแบบฝึกหัดใช้จิตวิทยาเข้ามาช่วย เช่น มีการสร้างแรงจูงใจให้กับเด็กให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ที่อยากจะทำกิจกรรมนั้น ๆ และเมื่อจบการฝึกแต่ละครั้ง มีการเสริมแรงให้เด็กทุกครั้ง เพื่อให้เด็ก จะได้อีกทำกิจกรรมต่อ ๆ ไปเมื่อตนเองประสบผลสำเร็จ

2) การสร้างแบบฝึกแต่ละครั้ง ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วย เพื่อเด็กจะได้เกิดความรู้สึกร่วมใจที่เป็นเจ้าของกิจกรรมเต็มใจที่จะกระทำกิจกรรมนั้น ให้บรรลุเป้าหมาย

3) สำนวนภาษาไม่ควรใช้คำยากเกินไป เพราะเด็กจะเกิดความท้อถอย และไม่ยากจนเกิดความเบื่อหน่าย

4) แบบฝึกควรฝึกในสิ่งที่เกี่ยวข้องใกล้ชิดกับตัวเด็กมีความหมายต่อผู้ฝึก เพื่อเด็กจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และเด็กสามารถปรับเข้าสู่โครงสร้างทางความคิดของเด็กได้ง่ายขึ้น

5) คำสั่งหรือตัวอย่างไม่ควรยาวเกินไป เพราะจะทำให้เด็กเข้าใจยาก ทั้งนี้ นักเรียนจะได้ศึกษา ด้วยตนเองได้ตามต้องการ

นิตยา ฤทธิ์โยธี (2520:1) กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีไว้ดังนี้

- 1) เกี่ยวข้องกับบทเรียนที่เรียนมาแล้ว
- 2) เหมาะสมกับระดับวัยและระดับความสามารถของเด็ก
- 3) มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่จะทำให้เด็กเข้าใจวิธีทำได้ง่าย ๆ
- 4) ใช้เวลาเหมาะสมคือไม่ใช้เวลานานหรือเร็วเกินไป
- 5) เป็นที่น่าสนใจและท้าทายให้แสดงความสามารถ

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning achievement) เป็นผลที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ในการจัดการศึกษา นักศึกษาได้ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นดัชนีประการหนึ่งที่สามารถบอกถึงคุณภาพการศึกษา ดังที่ กู๊ด (Good 1973: 17, อ้างถึงใน ทรุญญา นามแก้ว 2538 : 49) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า หมายถึงความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ที่ได้เรียนมาแล้วที่ได้จากผลการสอนของครูผู้สอน ซึ่งอาจพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนด ให้คะแนนที่ได้จากงานที่มอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับ ไพศาล หวังพานิช (2536 : 89) ที่ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าหมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอบ จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใด สามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบต่าง ๆ เช่น ใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ข้อสอบวัดภาคปฏิบัติ เป็นต้น จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการวัดการเปลี่ยนแปลงและประสบการณ์การเรียนรู้ ในเนื้อหาสาระที่เรียนมาแล้วว่าเกิดการเรียนรู้เท่าใดมีความสามารถชนิดใด โดยสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ในลักษณะต่าง ๆ และการวัดผลตามสภาพจริง เพื่อบอกถึงคุณภาพการศึกษา

สุรัช ขวัญเมือง (2522 : 232) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุถึงจุดหมายทางการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้แล้วเพียงใด

ทั้งนี้ ยกเว้นในทางด้านอารมณ์ สังคมและการปรับตัว นอกจากนี้แล้วยังหมายรวมไปถึง การประเมินผลความสำเร็จต่าง ๆ ทั้งที่เป็นการวัดโดยใช้แบบทดสอบ แบบให้ปฏิบัติการ และแบบ ที่ไม่ใช่แบบทดสอบด้วย

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และ เอนกกุล กริแสง (2522 : 22) ให้ความหมายการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า เป็นกระบวนการวัดปริมาณของผลการศึกษาเล่าเรียนว่าเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด คำนี้ถึงเฉพาะการทดสอบเท่านั้น

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) กล่าวว่า iva การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ และความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน อบรม หรือจากการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถ หวียถามสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนแล้ว เท่าใด

สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการวัดผลการศึกษาเล่าเรียน ว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากน้อยเพียงใดหลังจากเรียนในเรื่องนั้น ๆ

ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

สุรัช ขวัญเมือง (2527 : 233) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองต่าง ๆ ที่เด็กได้รับจากประสบการณ์ ทั้งปวงจากทางโรงเรียนและจากที่บ้าน ยกเว้นการวัดทางร่างกาย ความถนัดและทางบุคคล สังคม ได้แก่ ขารมณ์และการปรับตัว เป็นต้น

ภัทรา นิคมานนท์ (2534 : 23) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ ความสามารถ ทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่เด็กได้ เรียนรู้มาในอดีต ว่ารับรู้ได้มากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปแล้วมักใช้หลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว เพื่อประเมินการเรียนการสอนว่าได้ผลเพียงใด

ล้วน สายยศ และยงคณา สายยศ (2538 : 218) และพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 96) ได้ กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทำนองเดียวกันว่า หมายถึง แบบทดสอบที่วัด ความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง จากความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าว

มาแล้วสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ความสามารถทางการเรียนด้านเนื้อหา ด้านวิชาการและทักษะต่าง ๆ ของวิชาต่าง ๆ

หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เยาวดี วิบูลย์ศรี (25 28 : 82) และรัฐญาวิศาลาภรณ์ (2522 : 11) กล่าวถึงหลักเกณฑ์ไว้สอดคล้องกัน ดังนี้

1. เนื้อหาหรือทักษะที่ครอบคลุมในแบบทดสอบนั้น จะต้องเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้แบบทดสอบวัดนั้น ถ้านำไปเปรียบเทียบกันจะต้องให้ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นได้ครอบคลุมและเท่าเทียมกัน
3. วัดให้ตรงกับจุดประสงค์ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะวัดตามวัตถุประสงค์ทุกอย่างของการสอน และจะต้องมั่นใจว่าได้วัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้
4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความเจริญงอกงามของนักเรียนการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าไปสู่วัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้น ครูควรจะทราบมาก่อนเรียน นักเรียนมีความรู้ความสามารถอย่างไร เมื่อเรียนเสร็จแล้วมีความรู้แตกต่างจากเดิมหรือไม่ โดยการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน
5. การวัดผลเป็นการวัดผลทางอ้อม เป็นการยากที่จะใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบวัดพฤติกรรมตรง ๆ ของบุคคลได้ สิ่งที่วัดได้ คือ การตอบสนองต่อข้อสอบ ดังนั้น การเปลี่ยนวัตถุประสงค์ให้เป็นพฤติกรรมที่จะสอบ จะต้องทำอย่างรอบคอบและถูกต้อง |
6. การวัดการเรียนรู้ เป็นการยากที่จะวัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ภายในเวลาจำกัดสิ่งที่วัดได้เป็นเพียงตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมดเท่านั้น ดังนั้น ต้องมั่นใจว่าสิ่งที่วัดนั้นเป็นตัวแทนแท้จริงได้
7. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องช่วยพัฒนาการสอนของครู และเป็นเครื่องช่วยในการเรียนของเด็ก
8. ในการศึกษาที่สมบูรณ์นั้น สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่การทดสอบแต่เพียงอย่างเดียวการทบทวนการสอนของครูก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง
9. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะเน้นในการวัดความสามารถในการใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ หรือการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ
10. ควรใช้คำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ที่วัด

11. ให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น ความยากง่ายพอเหมาะมีเวลาพอสำหรับนักเรียนในการทำข้อสอบ

12. หากเป็นแบบตัวเลือกควรมีตัวเลือก 4-5 ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้ ถ้าเขียนตัวเลือกเพียง 2 ตัว ก็กลายเป็นข้อสอบแบบถูก-ผิด และเพื่อป้องกันไม่ให้เดาได้ง่ายๆ จึงควรมีตัวเลือกมาก ๆ ตัว ที่นิยมใช้หากสอบระดับประถมศึกษาปีที่ 1-2 ควรใช้ 3 ตัวเลือก ระดับประถมศึกษาปีที่ 3-6 ควรใช้ 4 ตัวเลือก และตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไปควรใช้ 5 ตัวเลือก

13. อย่าแนะคำตอบ ซึ่งการแนะคำตอบมีหลายกรณี ดังนี้

- คำถามข้อหลังๆ แนะนำคำตอบข้อแรกๆ
- ถามเรื่องที่ผู้เรียนคล่องปากอยู่แล้ว โดยเฉพาะตามประเภทคำพังเพย สุภาษิต คติพจน์หรือตาเตือนใจ
- ใช้ข้อความของคำตอบถูกซ้ำกับคำถามหรือเกี่ยวข้องกันอย่างเห็นได้ชัดเพราะนักเรียนที่ไม่มีความรู้ก็อาจจะเดาได้ถูก
- ข้อความของตัวถูกบางส่วนเป็นส่วนหนึ่งของทุกตัวเลือก
- เขียนตัวถูกหรือตัวลวงถูกหรือผิดเด่นชัดเกินไปหรือคำตอบไม่กระจาย

จากที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ในการสร้างแบบทดสอบให้มีคุณภาพ วิธีการสร้างแบบทดสอบที่เป็นคำถาม เพื่อวัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้วต้องตั้งคำถามที่สามารถวัดพฤติกรรมการเรียนการสอนได้อย่างครอบคลุมและตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งชนิดของแบบทดสอบ ไว้ดังนี้

ชวาล แพรัตกุล (2516 : 112 - 115) แบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ชนิด ใหญ่ ๆ คือ

1. แบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง (teacher – made test) เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือภาษา เป็นต้น โดยแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ แบบให้ตอบเสรีและแบบจำกัดคำตอบ ซึ่งคุณประโยชน์ของแบบทดสอบชนิดนี้ผู้ที่สามารถพลิกแพลงให้เหมาะกับสภาพและเหตุการณ์ได้

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (standardized test) แบบทดสอบมาตรฐานเป็นตัวอย่างของการกระทำหรือความรู้ของบุคคลแต่ละคนของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งรับมาภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนด การให้คะแนนเป็นไปตามกฎเกณฑ์และการตีความหมายก็เป็นไปตามตารางเกณฑ์ปกติ แบบทดสอบมาตรฐานผู้สอนใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือรายห้องได้อย่างมั่นใจและประหยัดถูกต้องตามหลักวิชามากกว่าการวัดด้วยวิธีอื่น ๆ ใช้สำหรับวัดพิสัย

ความรู้ของผู้เรียนของแต่ละชั้นและแต่ละกลุ่มว่ามีระดับความรู้ที่เหมือนกัน หรือแตกต่างกันเพื่อจะได้ปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์นั้น ๆ ได้ ใช้สำหรับแยกประเภทผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามความสามารถของเขา เพื่อจะได้เรียนอย่างมีความสุข ใช้ในการวินิจฉัยสมรรถภาพว่าแต่ละคนเก่ง - อ่อน ในวิชาใดบ้าง มากน้อยเพียงใดและเพราะสาเหตุใดใช้สำหรับเปรียบเทียบความงอกงามของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละท้องถิ่นว่า มีพัฒนาการขึ้นจากเดิมในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ มากน้อยเพียงใด ใช้ตรวจประสิทธิภาพของการเรียน ใช้พยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษาว่ามีโอกาสจะประสบความสำเร็จในทางใดระดับใด ใช้ในการแนะแนวโดยพิจารณาผลสอบจากแบบทดสอบมาตรฐานหลายฉบับว่า เขามีสมรรถภาพทางสมองหรือหัวโน้มเอียงหรือมีความถนัดในด้านใด เพื่อจะได้แนะแนวอาชีพที่เหมาะสมใช้ในการประเมินการศึกษา ใช้ในการวิจัยในฐานะที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐานมีประสิทธิภาพในการวัดสูงมาก การสำรวจค้นคว้าและการวิจัยต่าง ๆ จึงต้องอาศัยแบบทดสอบชนิดนี้เป็นเครื่องมือสำคัญ สำหรับการเก็บข้อมูลในการทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถ

อำนาจ เลิศขันธ์ 2533 : 88 - 91) แบ่งแบบทดสอบออกเป็น 18 ชนิด ดังนี้

1. แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (multiple choice) แบบทดสอบชนิดนี้มีลักษณะประกอบด้วยคำถาม 1 คำถาม มีตัวเลือก 4 - 5 ตัวเลือก ถ้าเป็นระดับประถมศึกษาการมี 4 ตัวเลือกระดับ ป. เทวสร้างให้มี 3 ตัวเลือก และควรมีรูปภาพประกอบมาก ๆ ระดับมัธยมศึกษาจึงควรใช้ 5 ตัวเลือก
2. แบบทดสอบถูก ผิด (true - false) แบบทดสอบชนิดนี้จัดว่า เป็นแบบเลือกตอบอีกอย่างหนึ่ง แต่มีเพียงถูกหรือผิด หรือมีสองตัวเลือก
3. แบบทดสอบแบบจับคู่ (matching) ลักษณะของแบบทดสอบจัดว่าเป็นแบบเลือกตอบอีกชนิดหนึ่ง แต่มีตัวเลือกจำนวนคงที่และภายหลังการคัดเลือกตัวเลือกที่ถูกไปแล้วจำนวนตัวเลือกนี้จะลดน้อยลงไปเรื่อย ๆ
4. แบบทดสอบให้เขียนตอบ (free response) แบบทดสอบชนิดนี้มีหลายลักษณะ เช่น ให้เป็นแบบเติมคำ หรือเติมข้อความสั้น ๆ หรือให้เขียนบรรยายแสดงความคิดเห็น
5. แบบทดสอบความเร็วในการคิด (speed test) ลักษณะของแบบทดสอบความเร็วจะประกอบด้วยข้อคำถามง่าย ๆ แต่มีข้อคำถามจำนวนมาก ๆ ให้เวลาในการทำข้อสอบน้อยมากคะแนนที่ได้จะเป็นตัวเลข ที่ชี้ให้เห็นถึงความเร็วในการคิด การทำข้อสอบ
6. แบบทดสอบแบบไม่จำกัดเวลา (power test) แบบทดสอบชนิดนี้ประกอบด้วยข้อคำถามที่ค่อนข้างยาก ต้องใช้เวลาในการคิดทำข้อสอบเป็นเวลานาน ดังนั้น จะไม่จำกัดเวลาในการทำข้อสอบ ให้ผู้สอบคิดจนกว่าจะสำเร็จ

7. แบบทดสอบที่วัดความสามารถขั้นสูงสุด (maximum performance) แบบทดสอบลักษณะนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดความสามารถขั้นสูงสุดของผู้สอน ผู้สอนต้องพยายามคิดทำข้อสอบให้ได้คะแนนมากที่สุด คะแนนจะเป็นตัวชี้ถึงความสามารถขั้นสูงสุด เช่น การสอบวัดทางด้านสติปัญญา หรือการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

8. แบบทดสอบที่วัดคุณลักษณะเฉพาะอย่าง (typical performance) แบบทดสอบลักษณะนี้มีจุดหมายวัดความสามารถบางอย่างบางประการ หรือคุณลักษณะที่ต้องการวัดเพียงบางลักษณะเท่านั้น เช่น แบบทดสอบวัดความสนใจในวิชาชีพ หรือแบบวัดบุคลิกภาพ เป็นต้น

9. แบบทดสอบแบบปรนัย (objective tests) แบบทดสอบแบบปรนัยเป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยคุณลักษณะสามประการ คือ

ก. คำถามที่ชัดเจน เป็นคำถามที่ชัดเจน ถามตรงจุด อ่านแล้วรู้ว่าถามอะไร

ข. เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ได้กำหนดไว้ชัดเจน ใคร ๆ ตรวจก็ให้คะแนนตรงกันเท่านั้น

ค. การแปลผล ทุกคนที่แปลผลย่อมแปลได้ตรงกัน เช่น ใครทำข้อสอบได้ คือ คนเก่ง ใครทำข้อสอบไม่ได้ คือ คนเรียนอ่อน

10. แบบทดสอบแบบอัตนัย (subjective) แบบทดสอบแบบอัตนัย เน้นที่คนแยกข้อสอบเป็นคนตรวจและให้คะแนน การให้คนตรวจก็ย่อมมีข้อยุ่งยากหลาย ๆ ประการเกี่ยวกับกิลส์ในตัวตน

11. การทดสอบที่ใช้การเขียน – ตอบ (paper - pencil test) การทดสอบลักษณะนี้อาจใช้เป็นแบบลักษณะของแบบทดสอบในข้อ 1 ข้อ 2 ข้อ 3 ข้อ 4 ดังที่กล่าวมา เรียกว่าแบบทดสอบที่เป็นการทดสอบที่ใช้เขียนตอบ

12. การทดสอบที่ไม่ใช้การเขียน (performance) การทดสอบลักษณะนี้ไม่ใช้การเขียนตอบ แต่เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมจากการกระทำโดยตรง เช่น การทดสอบพลศึกษา การทดสอบด้านการปฏิบัติในวิชาช่างประเภทต่าง ๆ

13. การทดสอบที่ใช้นักเรียนเป็นกลุ่ม (group tests) การทดสอบที่ใช้ลักษณะนักเรียนทดสอบเป็นกลุ่ม ส่วนมากมักใช้ power pencil test เพราะสามารถสอบนักเรียนได้พร้อม ๆ กันถึงแม้นักเรียน จะมีจำนวนมาก

14. แบบทดสอบที่ต้องสอบครั้งละ 1 คน (individual tests) การทดสอบที่สอบกับนักเรียนเพียง 1 คน มักเป็นแบบการสอบเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องทางการเรียน หรือเป็นการขอความพร้อมทางการเรียน ความพร้อมด้านการฟัง ความพร้อมด้านการอ่าน และโดยเฉพาะ

การสอบด้านการปฏิบัติงาน ฯลฯ ซึ่งต้องดูพฤติกรรม อากัปกริยาของผู้เข้าสอบด้วยการสอบเป็นกลุ่มทำให้ไม่สามารถสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน โดยตรงได้

15. แบบทดสอบที่ใช้ภาษา (language) แบบทดสอบที่ใช้ภาษาเน้นที่การใช้ภาษาเป็นการสื่อความหมาย เหมาะสำหรับนักเรียนที่สามารถอ่านหนังสือได้เร็ว แบบทดสอบที่ใช้ภาษาจึงเหมาะสำหรับนักเรียนที่อ่านคล่อง เช่น ระดับชั้น ป.4 ป.5 ป. 6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้นไป

16. แบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (non - language) แบบทดสอบชนิดนี้จะเหมาะกับเด็กเล็ก ๆ และเหมาะกับเด็กที่ไม่สามารถสื่อความหมายด้วยการพูดหรือเขียนได้

17. แบบทดสอบที่ต้องการเฉพาะกระบวนการคิดตอบ (process) แบบทดสอบลักษณะนี้ ผู้สอบไม่สนใจว่าใครคิดได้หรือไม่ แต่มีความสนใจที่ผู้เข้าสอบคิดอย่างไร

18. แบบทดสอบแบบการสร้างจินตภาพ (projective) ลักษณะแบบทดสอบการสร้างจินตภาพ เป็นการเน้นให้ผู้เข้าสอบแสดงความรู้ ความคิดต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ตนได้พบเห็น ผู้เข้าสอบจะแสดงอาการตอบสนองออกมาเป็นความรู้สึกนึกคิด ทศนคติต่าง ๆ ต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏอยู่ ตัวแบบทดสอบที่ใช้เป็นสิ่งเร้า จะมีลักษณะไม่ชัดเจน เพราะต้องการเป็นตัวการที่จะให้ผู้สอบแสดงพฤติกรรม ความรู้สึกในตนตอบสนองออกมาเท่านั้นเมื่อไรที่ตัวแบบทดสอบมีความชัดเจน ไม่ถือว่าเป็นการสอบเพื่อวัดการสร้างจินตภาพ การสอบลักษณะนี้จึงเหมาะกับบุคคลที่มีจิตไม่สมบูรณ์ คนเหล่านี้เมื่อยพบเห็นภาพสลับ ๆ ไม่ชัดเจน ก็จะระบายความรู้สึกนึกคิดที่เป็นปัญหาออกมา ผู้วัดผลจะแปลพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นให้เขารู้ว่าเป็นคนอย่างไร มีปัญหาหรือไม่เห็นได้ว่า ชนิดของแบบทดสอบมีหลายชนิดด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นแบบทดสอบปรนัย อัตนัย แบบเลือกตอบ แบบจำกัดเวลา ที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง หรือแบบทดสอบมาตรฐาน อย่งไรก็ตาม การสร้างแบบทดสอบชนิดต่าง ๆ นั้น ผู้สร้างจะต้องสร้างให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้สอบด้วย

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530: 29) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือคือมวล

1. ข้อสอบแบบความเรียงหรืออัตนัย (Subject or Easy) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นของแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-False Test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่ 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก - ผิด ใช่ - ไม่ใช่จริง - ไม่จริง เหมือนกัน - ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. แบบทดสอบแบบตอบสั้นๆ (Short Answer Test) ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามที่สมบูรณ์ แล้วให้ผู้ตอบเขียนคำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบความเรียงหรืออัตนัย

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะจับคู่คำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ลักษณะทั่วไป คำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตัวเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่ถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดจากตัวลวงอื่น ๆ และคำตอบแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผิน ๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักรวมกันน้อยต่างกัน

สมนึก ภททิษณี (2537, 55-84) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สร้างขึ้นเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบรายบุคคล และสอบเป็นกลุ่ม (individual turned group tests) เป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนตอบครั้งละคน เช่น ต้องการให้นักเรียนตอบปากเปล่า ผู้สอบถามตามแบบทดสอบ เมื่อนักเรียนตอบก็ให้คะแนนทีละข้อคำถามทันที การสอบเป็นรายบุคคลนี้โดยทั่วไปผู้สอบต้องได้รับการฝึกหัดและมีประสบการณ์มาก แบบทดสอบเป็นกลุ่มโดยทั่วไป ครูทุกคนเคยมีประสบการณ์มาแล้วในชั้นเรียน ผู้กำกับการสอนได้รับการฝึกหัดเพียงเล็กน้อยก็ดำเนินการสอบได้ อย่างไรก็ตามการดำเนินการสอบต้องมีทักษะและความรู้ในการดำเนินการสอบมากด้วย

2. แบบทดสอบปรนัย และอัตนัย (objective and subjective tests) ข้อสอบปรนัยเป็นข้อสอบที่ไม่ต้องใช้ความคิดเห็นของผู้ตรวจ แต่ให้ตามแบบหรือกฎเกณฑ์ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้คะแนนของแบบทดสอบปรนัยมีประโยชน์และจำเป็นมากในการวัดผลการศึกษา ข้อทดสอบที่มีโอกาสเป็นปรนัยได้ดี คือ ข้อทดสอบเลือกตอบถูก - ผิดและจับคู่ เพราะการให้คะแนนเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่ได้พิจารณาไว้ก่อนแล้ว แบบทดสอบอัตนัย ได้แก่ แบบทดสอบที่ให้ตอบยาว ๆ หรือแบบ

ความเรียง ยากที่จะให้คะแนนได้ชัดเจน ทั้งตรงและเที่ยงธรรม ผู้ตรวจมีอิสระในการให้คะแนน อย่างไรก็ตามการให้คะแนนโดยวิธีจัดอันดับคุณภาพ จะช่วยให้การให้คะแนนมีความเที่ยงธรรมดีขึ้นได้ในเนื้อหาวิชาจดหมาย เรียงความ แต่งความ เป็นต้น

3. แบบทดสอบไม่จำกัดเวลา และจำกัดเวลา (power and speed tests) แบบทดสอบไม่จำกัดเวลา ให้เวลาทำข้อสอบมาก เพื่อนักเรียนส่วนมากจะสามารถทำได้หมดทุกข้อ ซึ่งค่อนข้างยาก หรือมีความยาวมาก นักเรียนทำไปจนหมดแรงแล้วก็หยุดทำเอง ในทางตรงกันข้ามแบบทดสอบจำกัดเวลา กำหนดเวลาให้น้อย แต่ข้อสอบค่อนข้างง่ายนักเรียนส่วนน้อยจะทำผิดและเด็กเก่ง ๆ เท่านั้นที่จะทำได้ทันตามเวลาที่กำหนด แบบทดสอบไม่จำกัดเวลาต้องการทราบว่า นักเรียนแต่ละคนมีความรู้มากน้อยเพียงใด แบบทดสอบจำกัดเวลาต้องการทราบว่า นักเรียนสามารถทำได้รวดเร็วเพียงใดในเวลาที่กำหนดให้น้อย ๆ เช่นแบบทดสอบวัดการเป็นเสมียน จึงเน้นถึงความสามารถในการทำงานได้รวดเร็วเพียงใด เช่นการเขียนหนังสือ หรือพิมพ์ดีด

4. แบบทดสอบตัวหนังสือ ไม่เป็นตัวหนังสือ และไม่ใช้ภาษา (verbal, nonverbal, and nonlanguage tests) แบบทดสอบตัวหนังสือ เน้นการอ่าน การเขียน ใช้กันโดยทั่วไปเป็นส่วนมาก แบบทดสอบไม่เป็นตัวหนังสือ เน้นบทบาทของภาษาโดยใช้ภาพ ภาพร่าง หรือสัญลักษณ์ของสิ่งต่าง ๆ เช่น ให้นักเรียนเลือกภาพร่างหลาย ๆ ภาพที่เหมือนกับตัวอย่าง หรือให้นักเรียนคำนวณการบวกจำนวนจากภาพ โดยทั่วไปแบบทดสอบนี้ใช้กับผู้คนที่อ่านหนังสือไม่ได้หรือเด็กอนุบาล แบบทดสอบนี้อาจใช้วัดปัญญาของเด็กได้ เช่น ให้นักเรียนบอกลักษณะของสิ่งต่าง ๆ จากภาพ เช่น ภาพนกบิน ภาพนกหลับ นกคุ้ยกัน ให้นักเรียนดูรูปภาพแล้วตอบการกระทำของนก เป็นต้น แบบทดสอบที่ไม่เป็นตัวหนังสือ ครูจะต้องอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟังทีละข้อเมื่อนักเรียนทำเสร็จหมดทุกคน จึงอ่านคำชี้แจงข้อต่อไป คำชี้แจงควรเขียนไว้ในแบบทดสอบทุกตอนหรือทุกข้อ เพื่อว่าผู้กำกับการสอบจะสามารถให้ข้อความแก่นักเรียนได้ตรงกันในกรณีที่สอบหลาย ๆ ห้องหรือหลาย ๆ โรงเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันแบบทดสอบไม่ใช้ภาษา ผู้กำกับการสอบจะไม่สื่อความหมายกับผู้สอบโดยใช้การเขียน การอ่าน หรือการพูดใด ๆ ทั้งสิ้น แต่จะใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายและภาษาให้เป็นการบอกให้ทราบนักเรียนตอบโดยการเหยียดทำด้วยมือ ข้อสอบจะเป็นวัตถุทรงเหลี่ยมรูปภาพ หรือการเคลื่อนไหวที่เป็นปริศนา ข้อสอบนี้ใช้กับคนใบ้หูหนวก หรือไม่อาจสื่อด้วยภาษาธรรมดาได้

5. แบบทดสอบการปฏิบัติจริงและข้อเขียน (performance and pencil - napper Test) แบบทดสอบแบบปฏิบัติจริง เป็นการสอบที่ผู้สอบทำงานแทนการตอบคำถาม ยากจะสอบทีละคนหรือเป็นกลุ่มก็ได้ เช่น การสอบปฏิบัติร้องเพลง เล่นดนตรี ฟังศึกษา อาจสอบทีละคน สอบเขียนภาพ ทำงานหัตถะ อาจสอบเป็นกลุ่มก็ได้ เป็นต้น ผู้ตรวจจะนับจำนวนที่ทำผิด หรือพิจารณา

คุณภาพทั้งหมดเป็นส่วนรวม แล้วนำมาจัดอันดับคุณภาพและสามารถวัดเวลาที่ผู้สอบใช้ในการปฏิบัติงานจนเสร็จแบบทดสอบการปฏิบัติจริงมีหลายชนิดหลายแบบ เนื้อหาวิชาแผนที่อาจชี้ให้เห็นตำแหน่งของเมือง แหล่งทรัพยากร ใครจะชี้ได้ถูกและรวดเร็ว วิชาประวัติศาสตร์อาจให้เรียงภาพผู้นำของประเทศตามลำดับก่อนหลัง ให้ส่วนที่หายไปในภาพ ให้เขียนเรียงความจดหมาย เป็นต้น ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบปฏิบัติจริง เป็นการเน้นความสามารถในเนื้อหาวิชาให้สามารถปฏิบัติได้จริง ๆ มากกว่าตอบคำถามแบบทดสอบข้อเขียน ส่วนมากจะถามเนื้อหาวิชาให้นักเรียนตอบในกระดาษสามารถตอบได้ครั้งละหลาย ๆ คน ข้อสอบจะเป็นตัวหนังสือ หรือรูปภาพ สัญลักษณ์ก็ได้

6. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง และแบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองใช้สำหรับทดสอบนักเรียนที่ครูสอนเอง แบบทดสอบจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับครูมีความรู้ในการสร้างข้อทดสอบหรือไม่ และมีทักษะเพียงใด แบบทดสอบมาตรฐานสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบร่วมกับผู้ชำนาญการหลักสูตรและครู แบบทดสอบนี้ จะต้องมีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ คะแนนเป็นมาตรฐาน เป็นการทดสอบที่มีแบบแผนและสามารถนำแบบทดสอบนี้ไปใช้กับนักเรียนต่างห้องต่างโรงเรียนได้

ดังนั้น การที่ผู้สอนจะเลือกออกข้อสอบประเภทใดนั้นต้องพิจารณาข้อดี ข้อจำกัด ความเหมาะสมของแบบทดสอบกับเนื้อหา หรือจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ๕
ศึกษาค้นคว้าเลือกใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530: 30-3) กล่าวว่าเป็นการตรวจสอบความสามารถของสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใด มากน้อยเท่าใด เช่น พฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า มากน้อยอยู่ในระดับใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนในด้านพุทธิพิสัย ที่เป็นการวัด 2 องค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายลักษณะของวิชาที่เรียน ดังนี้

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถทางการปฏิบัติโดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นผลงานปรากฏออกมา สามารถทำการสังเกตและวัดได้ เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test) ซึ่งเป็นการประเมินผลพิจารณาที่วิธีปฏิบัติ (Procedure) และผลงานที่ปฏิบัติ
2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนมีวิธีการสอบวัดได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

- การสอบปากเปล่า (Oral Test) การสอบแบบนี้มักกระทำเป็นรายบุคคลซึ่งเป็นการสอบที่ต้องการดูแลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านฟังเสียง การสอบสัมภาษณ์ที่ต้องการดูการใช้ถ้อยคำในการตอบคำถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นและบุคลิกภาพต่าง ๆ เช่น การสอบปริญญานิพนธ์ ที่ต้องการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทา ตลอดจนแง่มุมต่าง ๆ การสอบปากเปล่าสามารถวัดได้ละเอียดลึกซึ้ง และคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ

- การสอบแบบให้เขียนความ (Paper-Pencil Test or Written Test) เป็นการสอบวัดที่ให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ที่มีรูปแบบการตอบอยู่ 2 แบบ คือ

1. แบบไม่จำกัดคำตอบ (Free Response Type) ได้แก่ การสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัย หรือความเรียง (Essay Test)

2. แบบจำกัดคำถาม (Fixed Response Type) เป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะให้ตอบ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือกซึ่งมีรูปแบบของคำถาม คำตอบ 4 รูปแบบ คือ แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง (Alternative) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำ (Completion) และแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชุดพงศ์ กองแก้วและศิษณ์เสก ย่านเดิม (2560) ได้ศึกษาการสร้างแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้บทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาส และเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องลมทองเหลือง เรื่องการใช้ลิ้นเพื่อทำให้เสียงมีความต่อเนื่อง (Legato tonguing) และการควบคุมความดัง – เบา (Dynamic) ให้แก่นักเรียนวงโยธวาทิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนวงโยธวาทิตโรงเรียนบ้านแม่ฮ่องสอนใต้หลักและโรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มี 2 ชนิด คือ แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง และแบบสังเกตการปฏิบัติรวมวง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนใช้สถิติ t-test และค่าร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า

การสร้างแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวงสำหรับเครื่องลมทองเหลือง ประกอบด้วย การคัดเลือกบทเพลงคอรอลให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยคัดเลือกจากบทเพลงในบันไดเสียงเมเจอร์และไมเนอร์ไม่เกิน 3 ชาร์ป และ 3 แฟลต มีการกำหนดช่วงเสียง (Range)

ให้เหมาะสมกับเครื่องลมทองเหลือง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเฮนดริคสัน (Clarence V. Hendrickson: 95) พร้อมทั้งหาคุณภาพของแบบฝึกทักษะโดยผู้เชี่ยวชาญ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการใช้ลิ้นเพื่อทำให้เสียงมีความต่อเนื่อง (Legato tonguing) และการควบคุมความดัง – เบา (Dynamic) โดยใช้แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลคะแนนทักษะการปฏิบัติหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.8 เป็นไปตามเกณฑ์ที่คาดหวังคือ ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

สโมสร ทองสีพัญญู และโกวิท ชันธิศิริ (2550) ได้ศึกษาการศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 / 8 โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การปฏิบัติรีคอร์เดอร์ แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การปฏิบัติรีคอร์เดอร์ สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t-test พบว่า แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.21 / 90.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 / 80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยชวาทิต ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ ทั้งระดับชั้น ปวช. และ ปวส. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 (จำนวน 2,824 คน ข้อมูลจากสำนักทะเบียนและวัดผล ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2562)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ ทั้งระดับชั้น ปวช. ในภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง

ระยะเวลาในการทำวิจัย ระหว่างเดือน มิถุนายน 2562 – เดือน มีนาคม 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบ และการเขียนข้อสอบ
2. วิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของ เรื่อง ราวมาตรฐาน
3. ทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบโดยยึดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์ และกำหนดขั้นของการวัดผล

4. การสร้างแบบทดสอบตามที่กำหนดไว้ในตารางการวิเคราะห์ข้อสอบร่างมาตรฐาน จำนวน 40 ข้อ

5. นำข้อสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องกับเนื้อหาและ วัตถุประสงค์ โดยใช้แบบประเมิน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างตัวเลือกกับพฤติกรรมที่วัด (IOC) ที่มีค่า 0.5 ขึ้นไป แล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไข

6. นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. แจ้งการศึกษาการทำวิจัยให้กับนักศึกษาในชั้นเรียนทราบ
2. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอล ของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิต
4. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน
5. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจทานความสมบูรณ์ของข้อมูล แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังจากที่เรียน ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่อง ลมทองเหลืองในวงโยธวาทิต กับคะแนนก่อนเรียน โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent ทำการประมวลข้อมูลโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียน ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่อง ลมทองเหลืองในวงโยธวาทิต ในปีการศึกษา 2562 ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนของนักศึกษา

$$\text{โดยใช้สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\text{เมื่อ } \bar{x} = \text{คะแนนเฉลี่ย}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง}$$

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$$\text{โดยใช้สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$\text{เมื่อ } S.D. = \text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$X = \text{ค่าคะแนน}$$

$$n = \text{จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม}$$

$$\sum = \text{ผลรวม}$$

3. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองค่าที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกันกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ($n < 30$) ทดสอบโดย t- test

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad df = n_1 + n_2 - 2$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิต ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิต

คะแนน	N	$\bar{X}$	SD	T-Test	Sig
คะแนนก่อนเรียน	30	8.90	1.77	22.73**	.000
คะแนนหลังเรียน	30	18.23	1.01		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิตพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ทำให้นักศึกษามีการปฏิบัติรวมวงดีขึ้น โดยคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 18.23, SD = 1.01) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 8.90, SD = 1.77)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิต ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการปฏิบัติเครื่องลมทองเหลือง ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ โดยใช้แบบฝึกทักษะ การปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ทั้งระดับชั้น ปวช. ในภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t - test Dependent สามารถสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผล

จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิตพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ทำให้นักศึกษามีการปฏิบัติรวมวงดีขึ้น โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

อภิปรายผล

จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิตพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า จากการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวง ทำให้นักศึกษามีการปฏิบัติรวมวงดีขึ้น โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สโมสร ทองสัพพัญญู และ โกวิทย์ ชันศรี (2550) ได้ศึกษาการศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์ดเดอร์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์ดเดอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 / 8 โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การปฏิบัติรีคอร์ดเดอร์ แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์ดเดอร์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การปฏิบัติรีคอร์ดเดอร์ สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t-test พบว่า แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์ดเดอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.21 / 90.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 / 80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องการปฏิบัติรีคอร์ดเดอร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ครูผู้สอนต้องศึกษาคู่มือของแบบฝึกทักษะ ส่วนประกอบของชุดแบบฝึกทักษะ ให้เข้าใจก่อนนำไปใช้จึงจะทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และระหว่างการใช้แบบฝึกทักษะ ครูผู้สอนต้องควบคุมและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เน้นย้ำให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนของแบบฝึกทักษะอย่างเคร่งครัด

2. แบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวงชุดนี้ เมื่อใช้ไปได้ระยะหนึ่งอาจเกิดความล้าสมัย ดังนั้นควรปรับปรุงเนื้อหารูปแบบ ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

บรรณานุกรม

- ชุดิพงศ์ กองแก้วและศิษณ์เสก ย่านเดิม. (2560). การสร้างแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรวมวงด้วยบทเพลงคอรอลของโยฮัน เซบาสเตียน บาค สำหรับเครื่องลมทองเหลืองในวงโยธวาทิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ: ศิลปกรรมวิชาการ ครั้งที่ 2: ศิลปะ 4.0: ศิลปะเพื่อการสร้างสรรค์และศิลปะเพื่อการศึกษา.
- สโมสร ทองสีพัพัญญ และโกวิท ชันศิริ. (2550). การศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการปฏิบัติรีคอร์ดอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล. การประชุมวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 2.
- สมนึก ภัททิยณี. (2537). การวัดผลการศึกษา. กฟลันธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมนึก อุ่นแก้ว. (2538). ทฤษฎีดนตรีปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: บริษัท จูนพบลีซซิ่ง สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 1.

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	af	18.23	30	1.006	.184
	be	8.90	30	1.768	.323

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	af & be	30	-.258	.169

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 af - be	9.333	2.249	.411	8.494	10.173	22.732	29	.000

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายกฤษฎา คาวเรือง
วัน เดือน ปีเกิด	23 ตุลาคม 2521
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรรณสูตรศึกษาลัย จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศึกษา ศาสตรบัณฑิต สาขาดุริยางค์ศาสตร์สากล จบการศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศิลปกรรม ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์คณิตศาสตร์วิทยา
ตำแหน่งหน้าที่ การงานปัจจุบัน	อาจารย์สายสนับสนุน วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ