

ดนตรีเพื่อเสริมสร้างจินตนาการ

ลีปง ดิเรกคุณากร
มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ผลกระทบโมสาร์ทหรือ Mozart effect เป็นทฤษฎีที่อธิบายว่าการฟังดนตรีคลาสสิกบางประเภทจะช่วยให้ส่งเสริมความฉลาดในเด็ก ผลกระทบนี้ตั้งชื่อตามนักแต่งเพลงยุคคลาสสิกที่ชื่อ วูฟกัง อามาเดอุส โมสาร์ท Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791) โมสาร์ทเกิดที่เมืองซาลซ์เบิร์ก (Salzburg) ประเทศออสเตรีย ชื่อของโมสาร์ทที่ตั้งตอนรับศีลมหาสนิทเป็นภาษาละตินว่า Joannes Chrysostomus Wolfgangus Theophilus Mozart โมสาร์ทเป็นนักแต่งเพลงที่มีชื่อเสียงในยุโรปได้ประพันธ์เพลงไว้กว่า 600 ชิ้น ที่เป็นที่ยู่อักกันดี เช่น pinnacles of symphonic, concertante, chamber, piano, operatic และ choral music ผลงานการประพันธ์เพลงของเขายังคงเป็นแบบอย่างมาตรฐานสำหรับการบรรเลงคอนเสิร์ตในปัจจุบัน ผลงานของโมสาร์ทที่เด่น ๆ ได้แก่ Idomeneo แต่งขึ้นที่เมืองมิวนิกในปี 1781 โมสาร์ทได้แต่งเพลงประกอบโอเปร่าหรือละครเรื่อง The Abduction from the Seraglio ที่เวียนนาและนำออกแสดงที่โรงละคร Burgtheater ในปี 1782 และในปี 1787 โมสาร์ทก็ได้แต่งโอเปร่าตลกเรื่อง The Marriage of Figaro ได้นำออกแสดงที่โรงละครเดียวกันในปี 1786 สำหรับนักฟังเพลงที่อาจจะไม่ค่อยคุ้นหูกับเพลงคลาสสิกนัก คงจะพอได้ยินตัวอย่างของเพลงที่โมสาร์ทแต่งที่มีอยู่ในโฆษณาทางโทรทัศน์อย่างเช่น Ode to Joy ซึ่งเป็นเพลงที่มีจังหวะเหมือนอยู่ในงานรื่นเริง โมสาร์ทได้ถูกยกย่องว่าเป็นนักแต่งเพลงคลาสสิกที่ยิ่งใหญ่คนหนึ่งที่เคยมีชีวิตอยู่ ได้มีการวิจัยโดยใช้ดนตรีที่ประพันธ์โดยนักประพันธ์ดนตรีท่านนี้ ในการศึกษาถึงผลที่ได้จากการฟังเพลงสำหรับเด็กในวัยก่อนเข้าเรียน ทฤษฎีผลกระทบโมสาร์ทนั้นเป็นที่เชื่อกันอย่างมากว่าถ้าให้เด็กได้ฟังเพลงคลาสสิกของโมสาร์ทแล้วจะฉลาดขึ้น เนื่องมาจากเพลงจะไปมีผลต่อสภาพจิตใจของเด็ก โดยปกตินี้แล้วการฟังเพลงที่ไพเราะก็ช่วยให้ผ่อนคลายอยู่แล้ว เพลง เบบี้ ฟังสบาย ๆ ก็จะช่วยให้ผู้ฟังรู้สึกผ่อนคลายและอารมณ์ดี จะเห็นว่าคนที่กำลังอารมณ์ดีก็มักจะฮัมเพลงหรือร้องเพลงเบา ๆ จากการศึกษาวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าการเปิดเพลงให้เด็กที่อยู่ในครรภ์ฟังจะช่วยสร้างเสริมส่วนของประสาทที่เกี่ยวข้องกับภาษาและส่วนที่เกี่ยวข้องกับความจำและพัฒนาการรับรู้

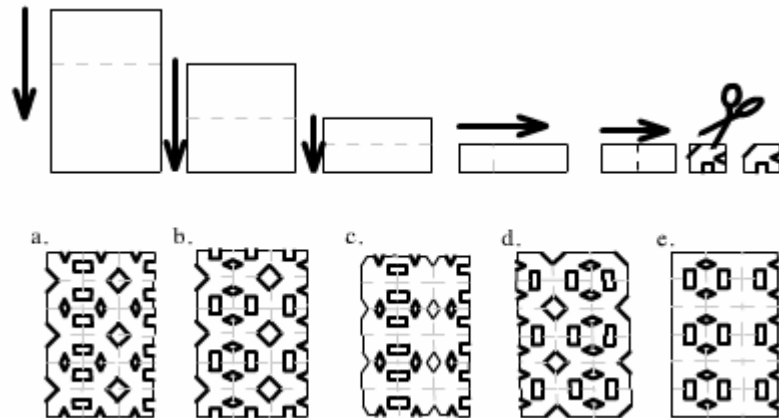
การศึกษาผลกระทบของเพลงโมสาร์ทนั้นเริ่มมีการศึกษาในฝรั่งเศสในปี 1950 โดย อัลเฟรด โทมาทิส (Alfred Tomatis) เริ่มจากการทดลองของเขาที่เกี่ยวข้องกับการฟังในเด็กที่มีปัญหาทางการพูด และการสื่อสารนับแต่นั้นมาก็มีศูนย์วิจัยต่าง ๆ ทั่วโลกใช้เพลงของโมสาร์ทที่มีความถี่ของเสียงสูง โดยเฉพาะไวโอลินคอนแชร์โต้ (violin concertos) และซิมโฟนี (symphonies) เพื่อช่วยรักษาเด็กที่มีอาการออทิสซึม (autism) ซึ่งมีความผิดปกติในด้านพัฒนาการทำให้มีปัญหาทางการสื่อสารและเด็กที่มีปัญหาในการเรียนการอ่านหรือการพูด (dyslexia)

ในปี 1990 ได้มีการทดลองที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่เออร์วิน (Irvin) สำหรับเพลงของโมสาร์ทกับการวัดชวามานในเด็ก โดยนักวิจัยกอร์ดอน ชอว์ (Gordon Shaw) และฟรานเชส รอสเซอร์ (Frances Rauscher) ได้อธิบายว่าการฟังเพลงสามารถเพิ่มความสามารถในการจินตนาการมองเห็นภาพที่เกี่ยวข้องกับรูปทรง (spatial temporal reasoning) เป็นความสามารถในการจินตนาการภาพรูปทรงโดยสามารถนึกภาพลำดับการเปลี่ยนรูปทรงได้ในใจ ความสามารถในลักษณะนี้มีความสำคัญอย่างมากในการนำไปใช้แก้ปัญหาในหลาย ๆ ด้านในทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ดูรูปภาพลักษณะการตัดกระดาษประกอบ)

ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างการฟังเพลงของโมสาร์ทและประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นในการทำแบบทดสอบนึกภาพจินตนาการรูปทรง ในการศึกษาที่ทำโดย ฟรานเชส รอสเซอร์ และชอว์ ได้ทดสอบดูว่าการฟังเพลงมีผลต่อทักษะการจินตนาการภาพรูปทรงหรือไม่ เพราะการจินตนาการรูปทรงในใจได้เป็นทักษะพื้นฐานที่จะเพิ่มพูนประสิทธิภาพในทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในการทดลองได้มีการทดสอบกับเด็กกลุ่มหนึ่งในวัยก่อนเข้าโรงเรียน นักเรียนได้ถูกแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดสอบ กลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการฝึกฝนหลังจากเลิกเรียน กลุ่มทดสอบกลุ่มแรกจะได้ฝึกเปียโนวันละครึ่งชั่วโมงเป็นเวลา 6 เดือนหลังเลิกเรียน กลุ่มที่สองจะได้เรียนการใช้คอมพิวเตอร์ กลุ่มสุดท้ายจะได้ฝึกร้องเพลง นักเรียนจะได้รับการทดสอบการนึกภาพจินตนาการรูปทรง (STR) และการรับรู้การจดจำ ก่อนการฝึกสอนและหลังจากการฝึกและมีการทดสอบหลังจากนั้นอีก 24 ชั่วโมงต่อมา ในการทดสอบนักเรียนที่ถูกศึกษาจะได้ทำแบบทดสอบเชาวน์ประสิทธิภาพสำหรับเด็กวัยก่อนเข้าเรียนหรือที่เรียกว่า Performance sub-test of the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised (WPPSI-R) ในแบบทดสอบแรกจะเป็นการต่อรูปภาพจิ๊กซอ และก็จะมีการทดสอบการรับรู้จดจำโดยการวาดภาพที่สอดคล้องกันของรูปที่กำหนดให้ อีกแบบทดสอบก็จะได้รับการทดสอบจับคู่รูปแบบที่ตรงกันโดยใช้บล็อกสี ส่วนอีกแบบทดสอบก็จะเป็นการจับคู่รูปสัตว์ที่มีสีเหมือนกัน ผลการทดสอบจะ ไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญในกลุ่มที่ควบคุมหรือในกลุ่มที่ให้เรียนคอมพิวเตอร์หรือร้องเพลง แต่ในกลุ่มที่มีการเรียนเปียโนจะมีคะแนนดีขึ้นมากกว่าค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในคะแนนของการทดสอบ STR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและคะแนนก็ยังคงคือผู้ทดลองหลังจาก 24 ชั่วโมง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องในเรื่องของความจำในระยะยาวที่มีการเพิ่มขึ้น การหาเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้หรือการจินตนาการภาพรูปทรงได้เป็นความสามารถในการเห็นรับรู้รูปแบบหรือพุดง่าย ๆ ว่าเป็นการที่สมองสามารถสร้างภาพซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะสร้างแนวคิดหรือวิธีการหาคำตอบสำหรับปัญหาที่ประกอบด้วยหลาย ๆ ขั้นตอน ซึ่งพบได้ในทาง

วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมรวมทั้งคณิตศาสตร์ ในแบบทดสอบการหาเหตุผลที่เกี่ยวกับการรับรู้ในเด็กนั้นจะได้แก่ การต่อภาพจิ๊กซอว์ (jigsaw) และการจับคู่รูปเหมือนหรือการตัดกระดาษพับให้เป็นแบบต่าง ๆ การหาเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เป็นความสามารถที่จะสร้างภาพในสมองขึ้นมาถึงแม้ว่าจะไม่มีส่วนช่วยจากภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้อง เรื่องของการหาเหตุผลที่มีเรื่องของเวลาและสถานที่เป็นพื้นฐานหนึ่งในการแก้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม แต่ก็ไม่มีนักวิจัยคนไหนพูดว่าผลกระทบนี้จะใช้ได้ในช่วงกว้างและถ้าเป็นตามที่ Shaw และ Rauscher กล่าวก็จะมีข้อจำกัด จากการวิจัยโดย William Forde Thompson, Glenn Schellenberg และ Gabriela Husain มหาวิทยาลัยโตรอนโต แนะนำว่าผลกระทบโมสาร์ทจะมีได้ก็เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอารมณ์และพร้อมที่จะทำหรือพูดง่าย ๆ ว่ามีความตั้งใจ จะเป็นผลมาจากการรับฟังเพลงราว 8-10 นาที และก็ไม่ใช่ว่าทุก ๆ เพลงจะทำให้เกิดผลกระทบโมสาร์ท และมีข้อสนับสนุนโดย Thompson และ Schellenberg & Husain ซึ่งอธิบายว่าจะต้องรับฟังในระหว่างช่วงเวลาที่กำลังอารมณ์ดี ผลทดลองทดลองในปี 1995 ได้แสดงให้เห็นว่าการฟังเพลงของโมสาร์ทโซนาต้าสำหรับเปียโนสองตัวใน D Major หรือ (K.448 ซึ่งเป็นการจัดแคตาล็อกตามแบบของ Ludwig von Köchel) จะช่วยเพิ่มการหาเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ หลังจากนั้นสื่อต่าง ๆ ก็ได้พูดถึงคำว่า Mozart effect กันไปทั่วโลก

ในปี 1997 ดอน แคมเบล (Don Campbell) ได้ตีพิมพ์หนังสือในชื่อเรื่องว่า “ผลกระทบโมสาร์ทการเก็บพลังของเพลงเพื่อช่วยรักษาร่างกายและทำให้ใจเข้มแข็งและเพิ่มความคิดสร้างสรรค์.” (The Mozart Effect: Tapping the Power of Music to Heal the Body, Strengthen the Mind, and Unlock the Creative Spirit) เป็นทฤษฎีที่อธิบายว่าการฟังเพลงของโมสาร์ทโดยเฉพาะ concerto จะช่วยเพิ่มระดับสติปัญญาหรือ IQ ให้ชั่วคราวและจะเป็นผลดีกับสภาพจิตใจ แคมเบลได้แนะนำให้มีการเปิดเพลงคลาสสิกประเภทนี้ให้กับทารกได้ฟังจะส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์และจิตใจ ทฤษฎีก็ยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ถึงแม้ว่าจะมีหลักฐานที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการฟังเพลงกับหน้าที่ของส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ในหลาย ๆ ส่วนของร่างกาย ก่อนหน้าที่เขาจะพิมพ์หนังสือออกมานั้น แคมเบลได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้าว่า “The Mozart Effect” และเขียนหนังสือตามมาก็มีเรื่องชื่อ “The Mozart Effect for Children” และจากนั้นก็มีการออกผลิตภัณฑ์ เช่น ชุดของ CD รวมเพลงที่เน้นว่าถ้าฟังแล้วจะทำให้ผลดีดังกล่าว โดยมีการเน้นไปที่กิจกรรมบางอย่างเช่น ฟังแล้วนอนหลับได้เต็มอิ่มและสดชื่น หรือฟังแล้วจะฉลาดในการเรียนรู้และที่เน้นว่าฟังแล้วจะมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ในปี 1997 หนังสือพิมพ์บอสตันโกลบ (Boston Globe) ได้พิมพ์บทความที่พูดถึงผลลัพธ์จากการทดลองของ Rauscher และ Shaw ได้อธิบายการศึกษาในเด็กที่อายุ 3-4 ขวบที่ได้มีการฝึกสอนเปียโนเป็นเวลา 8 เดือน สามารถทำคะแนนได้ดีขึ้น 34 เปอร์เซ็นต์ในการทดสอบการหาเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ และอีกผลกระทบที่เป็นที่กล่าวถึงอย่างมากจากทฤษฎีนี้ก็คือในวันที่ 13 มกราคม 1998 ผู้ว่าการรัฐจอร์เจีย Zell Miller ได้เสนอให้ใช้งบของรัฐราว 105,000 เหรียญสหรัฐต่อปี ในการที่จะจัดหาเทปเพลงและซีดีเพลงคลาสสิกให้กับเด็กแรกเกิดทุกคนในรัฐจอร์เจีย โดยเขาได้กล่าวสนับสนุน ข้อเสนอจากการศึกษาของชอว์ว่า “ไม่ต้องสงสัยเลยว่าการที่เด็กได้ฟังเพลงตั้งแต่เล็ก ๆ จะช่วยให้มีผลดีต่อการหาเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้.” นักวิจัยยังคงพยายามทำการวิจัยโดยใช้เพลงของโมสาร์ทโดยเฉพาะ โซนาต้าสำหรับเปียโนสองตัวหรือ K.448 เป็นเครื่องมือในการถอดรหัสภาษาของสมอง นอกจากนี้ นักวิจัยก็ได้ลองทดสอบผลกระทบนี้กับหนูเพื่อดูว่าหนูสามารถวิ่งออกจากเขาวงกตได้ดีขึ้นหรือไม่? หลังจากที่เปิดเพลงให้หนูฟัง ในคนเรานั้นผลกระทบต่อระบบประสาทสามารถวัดได้จากการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยอย่าง EEG และ MRI และการศึกษาในเด็กพบว่า การฝึกเปียโนสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการรับรู้ spatial-temporal สำหรับอุปกรณ์ EEG (Electroencephalography) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้วัดคลื่นไฟฟ้าของสมอง ในการวัดจะมีการวัดคลื่นอัลฟา (alpha wave) ซึ่งเป็นสถานะที่แสดงถึงการที่ร่างกายได้รับการพักผ่อนและคลื่นเทียต้า (theta wave) โดยคลื่นเหล่านี้จะอธิบายกิจกรรมของสมอง เครื่องมือนี้ช่วยในการวินิจฉัยการที่สมองทำงานผิดปกติเช่นมีอาการเนื้องอกมาจากโรคลมบ้าหมูและอาการบาดเจ็บของสมองได้ รวมไปถึงการตรวจอาการผู้ป่วยที่อยู่ในขั้นโคม่า ส่วนอุปกรณ์อย่าง MRI หรือ Magnetic Resonance Imaging เป็นอุปกรณ์ที่สามารถถ่ายภาพตัดขวางของร่างกายได้ทุกส่วน โดยอาศัยสนามแม่เหล็กด้วยเครื่องมือนี้จะสามารถตรวจสอบกิจกรรมที่เกิดขึ้นในสมองได้เช่นกัน



รูปแสดงตัวอย่างของแบบทดสอบวิธีการพับและตัดกระดาษให้ได้เป็นแบบที่ต้องการ

ในการทำวิจัยและข้อสรุปที่ได้จากการวิจัยนั้นมีการตีความที่ผิดพลาดในหลาย ๆ เรื่องที่ต้องพูดถึง เช่น ความเข้าใจว่าการฟังเพลงคลาสสิกในขณะที่เรียนจะช่วยให้เรียนได้ดีขึ้น ข้อเท็จจริงที่ได้จากการทดลองนั้นคือหลังจากที่ฟังเพลงแล้วจะเพิ่มให้ดีขึ้นเพียงแค่ระยะสั้น ๆ ประมาณ 5-6 นาที และการฟังเพลงในระหว่างเรียนหนังสือก็อาจเป็นการรบกวนสมาธิในการเรียน ในการวิจัยจะให้ฟังก่อนการทดสอบไม่ใช่ระหว่างเรียนและอีกประเด็นหนึ่งก็คือไม่ใช่เพลงคลาสสิกทุกเพลงที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการหาเหตุผล เฉพาะเพลงโซนาต้า (Sonata) ของโมสาร์ทสำหรับเปียโนสองตัวใน D เมเจอร์เท่านั้นที่มีนัยสำคัญ (K.448) จากงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์โดย Frances Rauscher สำหรับโซนาต้าชุดนี้ประกอบด้วย 3 ช่วง ได้แก่ Allegro con spirito, Andante และ Molto allegro สำหรับความหมายของโซนาต้า (Sonata) นั้นเป็นภาษาอิตาลีที่หมายถึงดนตรีที่ประพันธ์ขึ้นจากเครื่องดนตรีอย่างน้อยหนึ่งชิ้นหรือมากกว่า ถ้าเป็นโซนาต้าสำหรับวงออเคสตราจะเรียกว่า symphony และถ้าเป็นโซนาต้าสำหรับการเดี่ยวเครื่องดนตรีกับวงออเคสตราจะเรียกว่า concerto

สมมติว่าเรื่องผลกระทบนี้เป็นเพียงวิธีการทางการตลาดที่จะรวมเพลงไว้ขายและการที่ให้เด็กได้ฟังเพลงแล้วอาจไม่มีผลอะไรเลยก็ตาม อย่างน้อยเพียงแต่การที่ให้เด็กฟังเพลงแล้วมีสมาธิพอที่จะทำอะไรเป็นชิ้นเป็นอันได้หรือไม่จนลึกรู้ใหญ่ ๆ ก็น่าจะดีขึ้นใจแล้วสำหรับผู้ที่เป็นพ่อเป็นแม่ เราอย่าไปคาดหวังอย่างมากเลยว่าการที่ให้เด็กได้ฟังเพลงคลาสสิกแล้วจะต้องสอบได้ที่หนึ่งหรือได้เกรด A ซึ่งดูเหมือนจะเป็นการตั้งความหวังไว้มากเกินไป ที่อยากฝากไว้ก็คือในบ้านเรานั้นนักวิจัยลองทำการวิจัยในทำนองเดียวกันนี้โดยใช้เพลงไทยดูบ้างอาจได้ผลลัพธ์ที่น่าสนใจ และอาจมีการพูดถึงผลจากการฟังเพลงคังคาวกิ้นกล้วยหรือเพลงลาวเสียงเทียนก็เป็นได้

