



# คณิตศาสตร์กับ กีฬา **ลีลาศ**

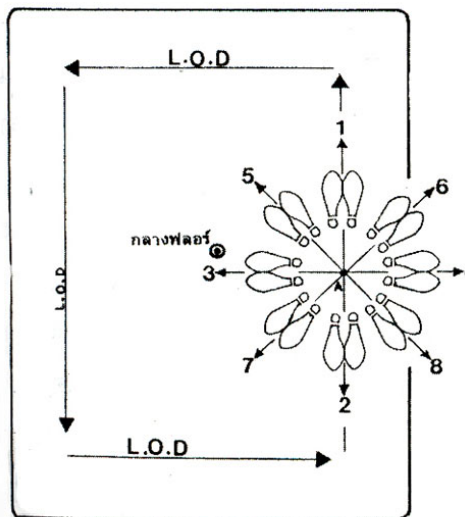
กีฬาทุกชนิดมักมีคณิตศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้อง เช่น จำนวนนับ (นับคะแนนหรือนับแต้ม) การวัด (ความกว้าง ความยาวของสนาม ความสูง ระยะทาง การจับเวลา) เรขาคณิต (รูปร่างของสนามกีฬาแต่ละประเภท อุปกรณ์ สำหรับการเล่นกีฬาโดยเฉพาะทรงกลม) ความน่าจะเป็น (โอกาสในการทำแต้ม) ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วมักจะมีคณิตศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้องทั้งนั้น แต่ลีลาศแตกต่างจากกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีพีชคณิตเข้าไปเกี่ยวข้องและสำคัญมากสำหรับการแข่งขัน ลีลาศเป็นกิจกรรมเข้าจังหวะประเภทหนึ่ง que แสดงออกอย่างมีศิลปะที่เน้นการใช้เท้าเป็นหลักและร่างกายส่วนอื่น ๆ เป็นรอง การเคลื่อนไหวร่างกายจะต้องควบคู่ไปกับจังหวะของดนตรี ปัจจุบันหลายประเทศยอมรับว่า ลีลาศเป็นกีฬานาหนึ่ง อีกทั้งมีการใช้กีฬาลีลาศเพื่อเป็นการออกกำลังกาย เพื่อนันทนาการ และมีการจัดการแข่งขันเพื่อชิงความเป็นเลิศในระดับต่าง ๆ

**ศิลปะ**ลีลาศนับเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างหนึ่ง ทำให้มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ยืดอายุการใช้งานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ชะลอความเสื่อมของอวัยวะ ทำให้ไม่แก่เร็วเกินไป มีพลัง กระฉับกระเฉงว่องไว มีทรวดทรงของร่างกายที่ดี เสริมสร้างบุคลิกภาพให้ดูสง่างามยิ่งขึ้น อีกทั้งยังก่อให้เกิดสุขภาพจิตที่ดี มีจิตใจร่าเริง ลดความเครียด มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออก เกิดความสุข ความพึงพอใจตามอัธยาศัย ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดความสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

คณิตศาสตร์กับกีฬาลีลาศเป็นเรื่องที่แยกออกจากกันไม่ได้เลยทั้งนี้เพราะลีลาศมีทิศทางของการลีลาศ (Line of Dance) จังหวะ (beat) และลวดลายของการเต้น (Figure) ในแต่ละจังหวะที่แน่นอน

ทิศทางของการลีลาศ (Line of Dance หรือ L.O.D) มี 8 ทิศ ดังนี้

1. ทิศหน้าตามแนวเต้นรำ
2. ทิศหน้าย้อนแนวเต้นรำ
3. ทิศหน้าสู่กลางฟลอร์
4. ทิศหน้าสู่ฝายผนังห้อง
5. ทิศหน้าเฉียงกลางฟลอร์ตามแนวเต้นรำ
6. ทิศหน้าเฉียงฝายห้องตามแนวเต้นรำ
7. ทิศหน้าเฉียงกลางฟลอร์ย้อนแนวเต้นรำ
8. ทิศหน้าเฉียงฝายห้องย้อนแนวเต้นรำ



พิชิต กุติจันทร์. 2549 : 17

จังหวะในกีฬาลีลาศที่นิยมใช้ในการแข่งขัน มี 2 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทสแตนดาร์ด (Standard) ได้แก่ วอลซ์ (Waltz) แทงโก้ (Tango) เวียนนิส วอลซ์ (Viennese Waltz) สโลว์ ฟอกซ์ทรอต (Slow Foxtrot) ควิกสเตป (Quickstep)
2. ประเภทลาตินอเมริกัน (Latin American) ได้แก่ แซมบ้า (Samba) ซ่า ซ่า ซ่า (Cha-cha-cha) รัมบ้า (Rumba) พาโซ โนเบิล (Paso Double) ไจฟ์ (Jive)

ความเร็วของจังหวะสำหรับการแข่งขัน เป็นดังนี้

จังหวะ	ความเร็วต่อนาที
Waltz	28 - 30 บาร์
Tango	31 - 33 บาร์
Viennese Waltz	58 - 60 บาร์
Slow Foxtrot	28 - 30 บาร์
Quickstep	50 - 52 บาร์
Samba	50 - 52 บาร์
Cha-cha-cha	30 - 32 บาร์
Rumba	25 - 27 บาร์
Paso Doble	60 - 62 บาร์
Jive	42 - 44 บาร์

จังหวะ (beat) หมายถึง เสียงที่เกิดขึ้นและตกบนตัวโน้ตทุกตัว หรือหมู่ของเสียงที่ทำให้เกิดจังหวะขึ้นในท้องเพลง โดยปกติจะตกบนตัวโน้ตตัวแรกของห้องเพลง เช่น จังหวะ 2/4 จังหวะ 3/4 หรือจังหวะ 4/4 แบบรูป (Pattern) ของจังหวะพื้นฐานแต่ละจังหวะเป็นดังตัวอย่าง

จังหวะ Waltz คือ พัม - แท็ก - แท็ก, พัม - แท็ก - แท็ก, พัม - แท็ก - แท็ก, ...

จังหวะ Tango คือ Slow - Slow - Quick - Quick - Slow, Slow - Slow - Quick - Quick - Slow, Slow - Slow - Quick - Quick - Slow, ...

จังหวะ Quickstep คือ Slow - Slow - Quick - Quick, Slow - Slow - Quick - Quick, Slow - Slow - Quick - Quick, ...

จังหวะ Cha-cha-cha คือ 2-3-4&1, 2-3-4&1, 2-3-4&1, ... หรือ Slow - Slow - Quick Quick Slow, Slow - Slow - Quick Quick Slow, Slow - Slow - Quick Quick Slow, ...

จังหวะ Rumba คือ 2 3 4-1, 2 3 4-1, 2 3 4-1, ... หรือ Quick Quick - Slow -, Quick Quick - Slow -, Quick Quick - Slow -, ...

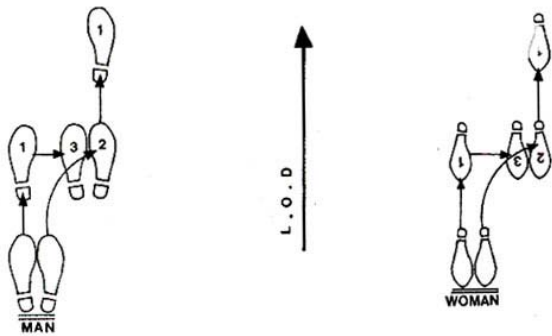
ลวดลายของการเต้น (Figure) ลวดลายของการเต้นลีลาศของหญิงและชายโดยส่วนใหญ่จะใช้ลักษณะของการเลื่อนขนานไปด้วยกัน และลวดลายของการเต้นเป็นแบบรูป (Pattern) ที่แน่นอนควบคู่ไปกับแบบรูปของจังหวะ ซึ่งทั้งสองอย่างนี้จะต้องมีความสอดคล้องกันทั้งหญิงและชายจึงจะทำให้การลีลาศมีความถูกต้องสวยงาม นอกจากนี้ลวดลายการเต้นบางลวดลายใช้การหมุน เช่น หมุน 1 รอบ หรือ 360 องศา การหมุนไม่ครบรอบหรือเกินรอบ จะเรียกโดยใช้เศษส่วน เช่น หมุน  $1\frac{1}{2}$  รอบ หมุน  $\frac{1}{2}$  รอบ หมุน  $\frac{3}{4}$  รอบ เป็นต้น ลวดลายของการเต้นแต่ละตัวของจังหวะต่างๆ คู่เต้นจะมีการผูกมัดลวดลายหรือรวมลวดลายการเต้นตั้งแต่สองตัวขึ้นไปเข้าด้วยกันในการผูกมัดลวดลายนี้แต่ละคู่อาจแตกต่างกัน ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะของการออกแบบกลุ่มลวดลาย เมื่อเต้นครบลวดลายที่ผูกต่อกันไว้จนครบแล้วต้องสามารถกลับมาเริ่มต้นที่ลวดลายการเต้นตัวแรกได้อย่างลวดตัวสวยงามแล้วเดินต่อไปเรื่อยๆ การเริ่มต้นของ

ลวดลายการเดินแทบทุกจังหวะผู้ชายจะก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า และผู้หญิงจะถอยเท้าขวาไปข้างหลัง ยกเว้นจังหวะ Waltz ที่มีแบบรูปการเริ่มต้นโดยเฉพาะ

**ตัวอย่างลวดลายการเดินจังหวะ: Waltz**

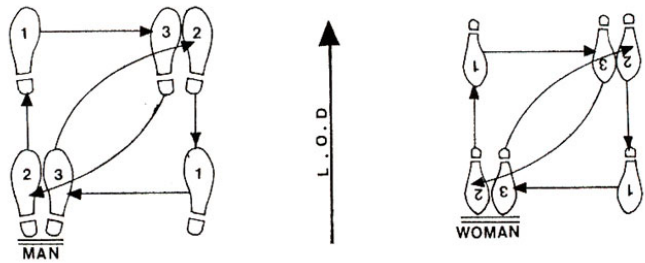
ฟิกเกอร์ 1 โคลส เซนจ์ (Closed Change) เป็นท่าเบื้องต้นที่ต้องใช้บ่อยๆ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1.1 วอลซ์ วอล์ค (Waltz Walk) หรือการเดินวอลซ์ไปข้างหน้าหรือถอยหลัง ดังนี้

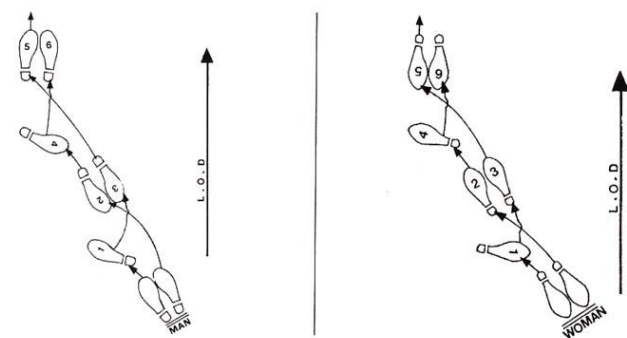


ฟิกเกอร์ 1 โคลส เซนจ์ (Closed Change)

1.2 วอลซ์ สแควร์ (Waltz Square) หรือการเดินวอลซ์เป็นรูปสี่เหลี่ยม ดังนี้



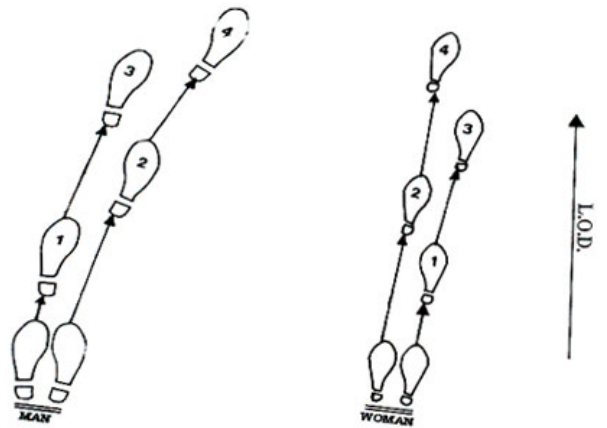
ฟิกเกอร์ 2 รีเวิร์ส เทิร์น (Reverse Turn) หรือหมุนซ้าย มี 6 ก้าว



**ตัวอย่างลวดลายการเดินจังหวะ: Tango**

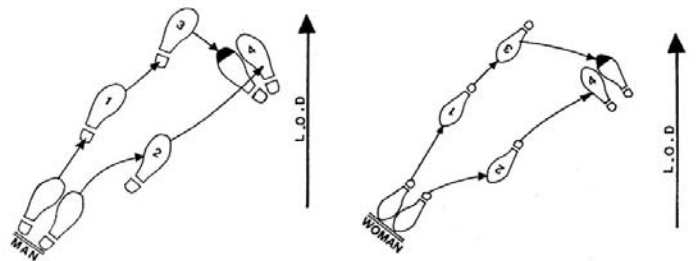
ฟิกเกอร์ 1 แทงโก้ วอล์ค (Tango Walk)

เป็นการเดินไปข้างหน้าหรือถอยหลังก้าวละ 1 จังหวะปกติจะใช้แทงโก้ วอล์ค เพื่อเชื่อมต่อลวดลายต่างๆ มักใช้เพียง 1 หรือ 2 ก้าวเท่านั้นในการฝึกเดิน สามารถเดินไปได้หลายๆ ก้าว ควรฝึกเดินทั้งไปข้างหน้าและถอยหลังไปรอบๆ ห้อง หรืออาจฝึกการเดินโยกหน้าและหลังสลับกันก็ได้



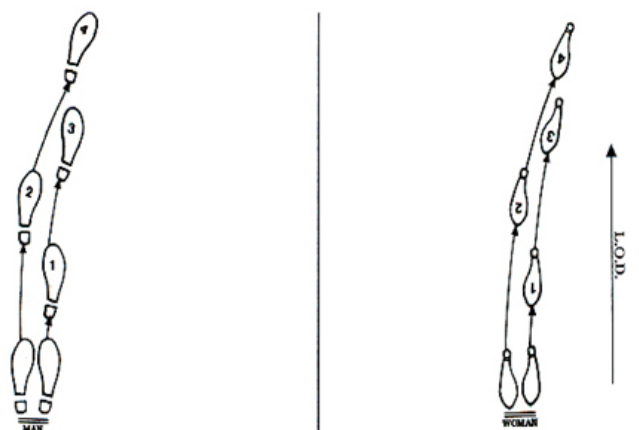
ฟิกเกอร์ 2 โพรเกรสซีฟ ไซด์ สเตป (Progressive Side Step)

มี 4 ก้าว

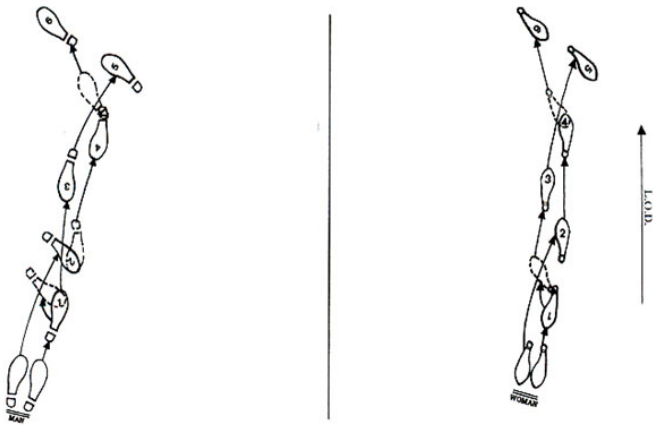


**ตัวอย่างลวดลายการเดินจังหวะ: Slow Foxtrot**

ฟิกเกอร์ 1 เฟเธอร์ สเตป (Feather Step) มี 4 ก้าว เป็นเบสิกฟิกเกอร์

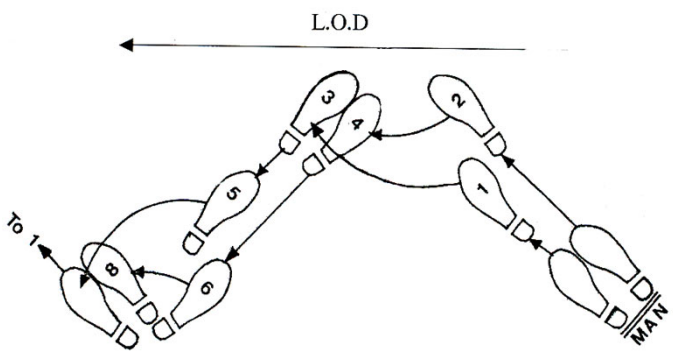


ฟิกเกอร์ 3 แนทเชอรัล เทิร์น (Natural Turn) มี 6 ก้าว เป็นการเดิน หมุนขวา

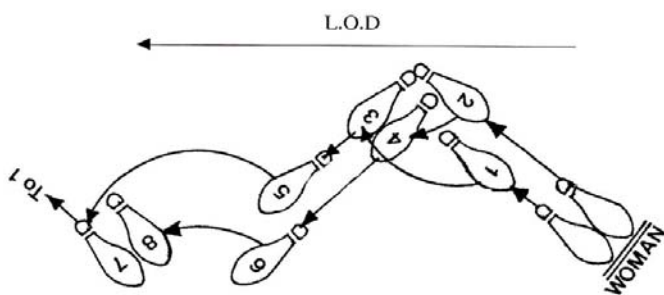


ตัวอย่างลวดลายการเดินจังหวะ: Quick Step

ฟิกเกอร์ 1 ควอเตอร์ เทิร์น (Quarter Turns) เป็นเบสิกฟิกเกอร์ มี 8 ก้าว



ควอเตอร์ เทิร์น (ชาย)

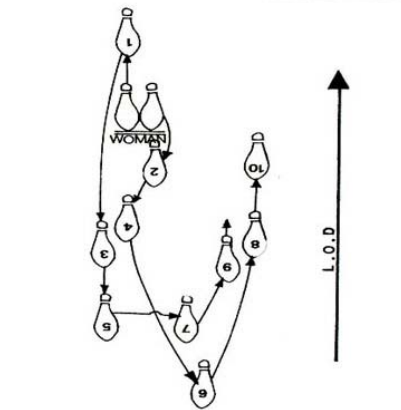
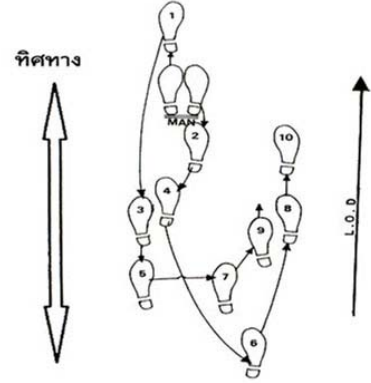


ควอเตอร์ เทิร์น (หญิง)

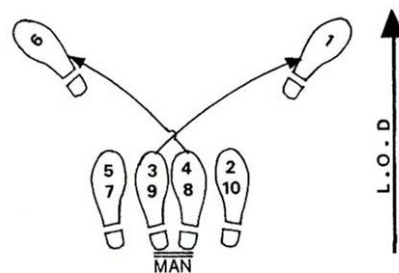
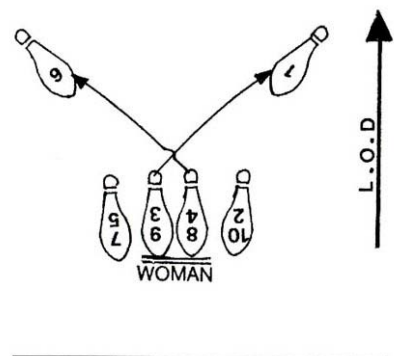
ตัวอย่างลวดลายการเดินจังหวะ: Cha-cha-cha

ฟิกเกอร์ 1 เบสิก มูฟเมนต์ (Basic Movement)

เป็นเบสิก ฟิกเกอร์มี 10 จังหวะ แบ่งเป็นเดินหน้า 5 จังหวะ ปกติจะเดินไปข้างหน้าและถอยหลังตรงๆ ในรูปนี้ แยกออกมาเพื่อให้เห็นได้ชัด

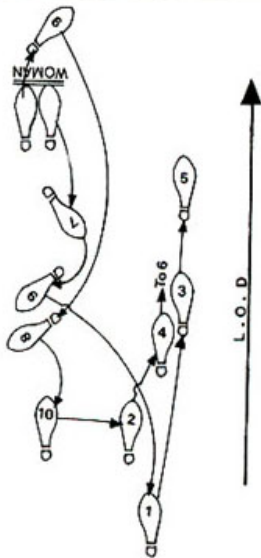
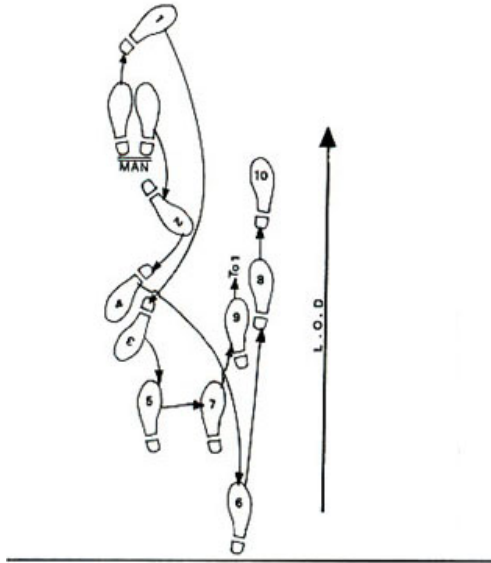


ฟิกเกอร์ 4 แฮนด์ ทู แฮนด์ (Hand to Hand) การไขว้เท้า ปกติชาย จะไขว้หน้า หญิงจะไขว้หลัง

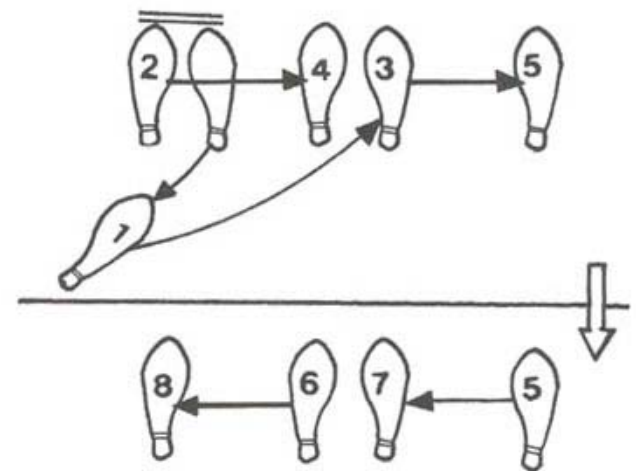
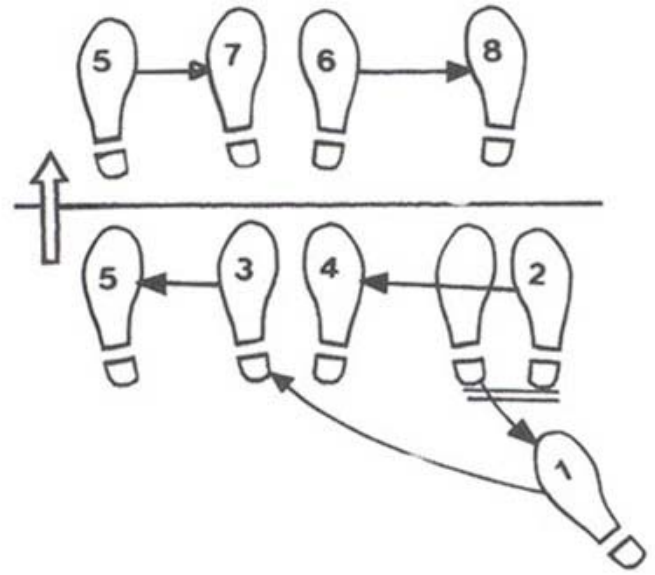


**ตัวอย่างลวดลายการเต้นจังหวะ: Jive**

ฟิกเกอร์ 1 เบสิก มูฟเมนต์ (Basic Movement) มี 8 ก้าว เป็นฟิกเกอร์แรก  
ที่ผู้ฝึกหัดลีลาศจังหวะแจ๊ซควรได้ฝึกก่อน



**ฟิกเกอร์ 3 มูฟเมนต์ อิน ฟอลโลวเวย์ (Basic Movement in Fallaways)**  
มี 8 ก้าว



กีฬาลีลาศเป็นกีฬาที่แข่งขันกันด้วยลีลาและลวดลายของการเต้นให้เข้ากับจังหวะ ซึ่งการเคลื่อนที่ของลวดลายการเต้นเป็นการใช้คณิตศาสตร์อย่างมีศิลปะ โดยเฉพาะเรื่อง “แบบรูป((Pattern)” จึงเป็นโอกาสดีที่ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่เปิดสอนวิชาลีลาศให้กับนักเรียน จะได้นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ดังกล่าวสอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมลีลาศเพื่อให้เกิดการบูรณาการทางความรู้และการปฏิบัติได้อย่างแนบเนียน นอกจากนี้กีฬาลีลาศยังเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ใช้ในการดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงและนับวันจะยิ่งได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะเป็นกีฬาที่เหมาะสมกับคนทุกวัย อีกทั้งยังมีเสียงเพลงที่ช่วยฝึกประสาทในการรับรู้ได้เป็นอย่างดี

ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2542). ลีลาศ BALLROOM DANCING. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.  
พิชิต ภูตจันทร์. (2529). ลีลาศ SOCIAL DANCE. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.  
“ลีลาศ.คอม.” (Online). Available : <http://www.leelart.com/> (Retrieved 25/10/09).  
“สมาคมลีลาศแห่งประเทศไทย.” (Online). Available : <http://www.tdca.or.th/> (Retrieved 25/10/09).

