



โครงการยุววิจัยสิ่งทอพื้นบ้าน
ฉบับสมบูรณ์ ปี 2550

โครงการ : การศึกษาผลของการทอผ้าที่มีต่อการ
พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบ IQ ของ อันส์ ไอเซนส์

อาจารย์ที่ปรึกษา : นายสมเกียรติ แก้ววิเวก
โรงเรียนสีแก้ว “สวัสดิ์ผดุงวิทยา”

คณะผู้วิจัย

1. นางสาวณัฐพร เว็ดขุนทด
2. นางสาวอริสรา สาดิชฐ์
3. นางสาวกนกวรรณ เพลินจันทิก

เดือน ปี ที่ทำเสร็จ : กรกฎาคม 2550

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
ชุดโครงการวิจัย “พัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมท้องถิ่น”

บทคัดย่อ

Abstract

งานวิจัย เรื่อง การศึกษาผลของการทอผ้าที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบ IQ ของ อันต์ ไอเซนส์ จากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่า ผู้ที่กำลังอยู่ในวัยเรียนบางส่วนมีสมาธิสั้น มีความสนใจต่อการเรียนน้อย จึงคิดว่าน่าจะมีกิจกรรมที่ช่วยฝึกสมาธิให้กับกลุ่มคนเหล่านั้น ประกอบกับในปัจจุบันสินค้า OTOP กำลังเป็นที่นิยมและในอำเภอสีคิ้วก็มีการผลิตผ้าทอมากขึ้น จึงมีความคิดที่จะฝึกสมาธิโดยการทอผ้า เนื่องจากการทอผ้าจะต้องมีสมาธิอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการทอผ้าอาจทำให้ผู้ที่ทอมีสมาธิมากขึ้นและทำให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้นด้วย จึงได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

ดำเนินการจัดระดับ IQ โดยได้ดำเนินการทดสอบ IQ นักเรียนชั้น ม. 4/1-4 รวมจำนวน 151 คน โดยใช้แบบทดสอบ IQ ของ อันต์ ไอเซนส์ แบ่งกลุ่มระดับ IQ โดยการนำผลการแปรค่า IQ มาจัดระดับ IQ เป็น 3 ระดับ (สูง ปานกลาง ต่ำ) และดำเนินการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ จำนวน กลุ่มละ 12 คน จากนั้นดำเนินการฝึกสมาธิโดยใช้กิจกรรมการทอผ้า โดยการแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มระดับ IQ ที่คัดเลือกไว้แล้วเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน โดยให้แต่ละกลุ่มฝึกสมาธิโดยใช้กิจกรรมทอผ้าเป็นเวลา 1 เดือนในปริมาณที่แตกต่างกัน ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ฝึกทอผ้าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที (ทอน้อย) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ฝึกทอผ้าสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที (ทอปานกลาง) กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ฝึกทอผ้าสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที (ทอมาก) กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มควบคุม (ไม่ต้องฝึกทอผ้า)

จากผลการทดสอบระดับ IQ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1-4 จำนวน 151 คน พบว่าระดับ IQ มีค่าสูง(มากกว่า 100) คิดเป็นร้อยละ 38.41 ระดับ IQ มีค่าปานกลาง(ระหว่าง 90-100) คิดเป็นร้อยละ 45.03 และระดับ IQ มีค่าต่ำ(น้อยกว่า 90) คิดเป็นร้อยละ และเมื่อดำเนินการฝึกการทอผ้าให้นักเรียนทุกกลุ่มระดับ IQ โดยแต่ละกลุ่มให้ฝึกทอผ้าในปริมาณที่ต่างกัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างในทุกระดับ IQ จะมีระดับ IQ สูงขึ้นหลังการฝึกทอผ้า และแนวโน้มในการเพิ่มระดับ IQ จะแปรเปลี่ยนไปตามปริมาณในการฝึกทอผ้า กล่าวคือหากนักเรียนทำการฝึกทอผ้ามากขึ้นผลการวัดระดับ IQ ก็จะมากขึ้น เช่น นักเรียนระดับ IQ ในระดับสูงที่ฝึกทอผ้าน้อย ระดับ IQ จะเพิ่มขึ้นหลังจากฝึกทอผ้าผ่านาน 1 เดือน จาก IQ เฉลี่ย 110 เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 114 แต่หากฝึกทอปานกลางก็จะเพิ่มจากเฉลี่ย 111 เป็นเฉลี่ย 116 และฝึกทอมากจะเพิ่มจากเฉลี่ย 112 เป็นเฉลี่ย 118.5 ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดลงจากเฉลี่ย 109 เป็นเฉลี่ย 107.33เช่นเดียวกันกับกลุ่มระดับ IQ ปานกลาง และกลุ่มระดับ IQ ต่ำที่ก่อนทำการฝึกทอผ้าไม่สามารถทำการวัดระดับไอคิวได้ เนื่องจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบต่ำกว่าสเกลที่กำหนดไว้ แต่เมื่อทำการฝึกทอผ้าแล้วสามารถวัดระดับ IQ ได้เฉลี่ย 99.33

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (Abstract)	ก
บทนำ	1
ตารางสรุปผลการดำเนินงาน	2
- วัตถุประสงค์	3
- แนวคิดในการวิจัย	3
- วิธีการทดลอง	4
- ผลการทดลอง	6
- วิจารณ์การทดลอง	9
- สรุปผลและข้อเสนอแนะ	10
เอกสารอ้างอิง	11
ภาคผนวก	12

บทนำ

สมาธิ ในความหมายของพจนานุกรม แปลว่า ที่ตั้งมั่นแห่งจิต แต่สมาธิในความหมายของการฝึกปฏิบัติ คือการทำใจนิ่งๆ ว่างๆ เฉยๆ ร่างกาย ยิ่งเคลื่อนไหว ยิ่งแข็งแรง แต่จิตใจ หาก หยุด นิ่ง เฉย ได้แล้วจะยิ่งมีพลัง จากคำกล่าวว่า “ผู้ที่มีสมาธิดีย่อมมีผลการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดี” เนื่องจากการมีจิตใจจดจ่อกับการเรียนรู้ ทำให้มีพัฒนาการการเรียนรู้ดีกว่าคนที่สมาธิน้อยกว่า หรืออาจกล่าวได้ว่า “ผู้ที่มีสมาธิดีกว่าจะฉลาดกว่า”

ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า นักเรียนที่เรียนวิชาการทอดผ้าพื้นบ้านนั้นเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องใช้สมาธิในการทอดผ้ามาก และเมื่อฝึกการทอดผ้ามากขึ้นก็จะทำให้นักเรียนมีสมาธิดีขึ้น และจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มดังกล่าว พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น จึงคิดที่จะศึกษาผลของการทอดผ้าที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบ IQ ของฮันส์ ไอเซนส์

ตารางสรุปผลการดำเนินงาน

ชื่อโครงการ : การศึกษาผลของการทอผ้าที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบ IQ
ของ อันส์ ไอเซนส์
สัญญาเลขที่ : TDLS50005

กิจกรรม /วิธีการทดลอง	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน /ผลการทดลอง (ปฏิบัติจริง)	ผลวิเคราะห์ เปรียบเทียบ (ผลที่คาดว่าจะได้รับ : ปฏิบัติจริง)	ช่วยให้บรรลุ วัตถุประสงค์ ในข้อใด	หมายเหตุ (ทำไมผลถึงแตกต่าง หรือไม่บรรลุ วัตถุประสงค์)
จัดระดับ IQ	นักเรียนชั้น ม.4/1- 4 เข้ารับการ ทดสอบ IQ	นักเรียนชั้น ม.4/1- 4 จำนวน 151 คน เข้ารับการทดสอบ IQ	นักเรียนชั้น ม.4/1-4 จำนวน 151 คนเข้า รับการทดสอบ IQ	ข้อ 1	-
คัดเลือกกลุ่ม ตัวอย่าง	ได้กลุ่มตัวอย่าง	ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน	ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่ม ละ 12 คน	ข้อ 1	-
ฝึกทอผ้า	นักเรียนฝึกทอผ้า	นักเรียนฝึกทอผ้า	ผลการทดลองไม่ เป็นไปตามแนวโน้ม ส่วนใหญ่	ข้อ 1, 2	นักเรียนบางคนไม่ สามารถเข้ารับการ ฝึกทอผ้าได้อย่าง สม่ำเสมอ / หรือไม่สามารถเข้า รับการทดสอบ หลังฝึกทอผ้าได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมทอผ้าเป็นฐาน
2. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาทอผ้าที่บ้าน

แนวคิดของการวิจัย

จากที่มีผู้กล่าวกันว่า การที่จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีจะต้องมีสมาธิที่ดีด้วย ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาค้นคว้า ทราบว่า การมีนั่งสมาธิส่งผลหลายอย่างต่อผู้ปฏิบัติ ผลประการหนึ่งก็คือด้านการส่งเสริมสมรรถภาพของผู้ปฏิบัติ ซึ่งจะส่งผลให้เรียนหนังสือเก่ง ความจำดีเยี่ยม ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการฝึกสมาธิ เช่นการฝึกทอผ้าที่บ้าน โดยการศึกษากลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 151 คน

วิธีการทดลอง

ชื่อโครงการ : การศึกษาผลของการทอผ้าที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบ IQ
ของ อันต์ ไอเซนส์

สัญญาเลขที่ : TDLS50005

วิธีการทดลอง

ตอนที่ 1 ดำเนินการจัดลำดับ IQ

1. จัดทำแบบทดสอบ IQ ของอันต์ ไอเซนส์
2. ดำเนินการทดสอบนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1-4 โรงเรียนสีคิ้ว “สวัสด์ผดุงวิทยา”
3. นำผลการทดสอบมาแปลค่าเป็นระดับ IQ
4. จัดเรียงลำดับ IQ และแบ่งเป็น 3 กลุ่ม (กลุ่มมีค่าสูง, ปานกลาง และ ต่ำ)

ตอนที่ 2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. นำผลการทดลองจากตอนที่ 1 มาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ (systematic random sampling) จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีค่า IQ สูง, ปานกลาง, ต่ำ กลุ่มละ 12 คน
2. นำนักเรียนแต่ละกลุ่มมาแบ่งระดับปริมาณการฝึกทอผ้า โดยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ (systematic random sampling) เป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน ดังนี้
 - กลุ่มที่ 1 ฝึกทอผ้าในปริมาณน้อย
 - กลุ่มที่ 2 ฝึกทอผ้าในปริมาณปานกลาง
 - กลุ่มที่ 3 ฝึกทอผ้าในปริมาณมาก
 - กลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุม(ไม่ต้องฝึกทอผ้า)

ตอนที่ 3 ดำเนินการตามโครงการ

1. ให้นักเรียนฝึกการทอผ้าโดยใช้วิทยากรท้องถิ่นตามโปรแกรม ดังนี้
 - กลุ่มที่ 1 ฝึกทอผ้าในปริมาณน้อย ฝึกทอผ้าสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที
 - กลุ่มที่ 2 ฝึกทอผ้าในปริมาณปานกลาง ฝึกทอผ้าสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที
 - กลุ่มที่ 3 ฝึกทอผ้าในปริมาณมาก ฝึกทอผ้าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที
 - กลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุม ไม่ต้องฝึกทอผ้า
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติทอผ้าเป็นเวลา 1 เดือน
3. ดำเนินการทดสอบ IQ ซ้ำ หลังการฝึกทอผ้าครบตามกำหนด 1 เดือน
4. นำผลการทดสอบมาแปลค่า และเปรียบเทียบระดับ IQ ก่อนและหลังการฝึกทอผ้า

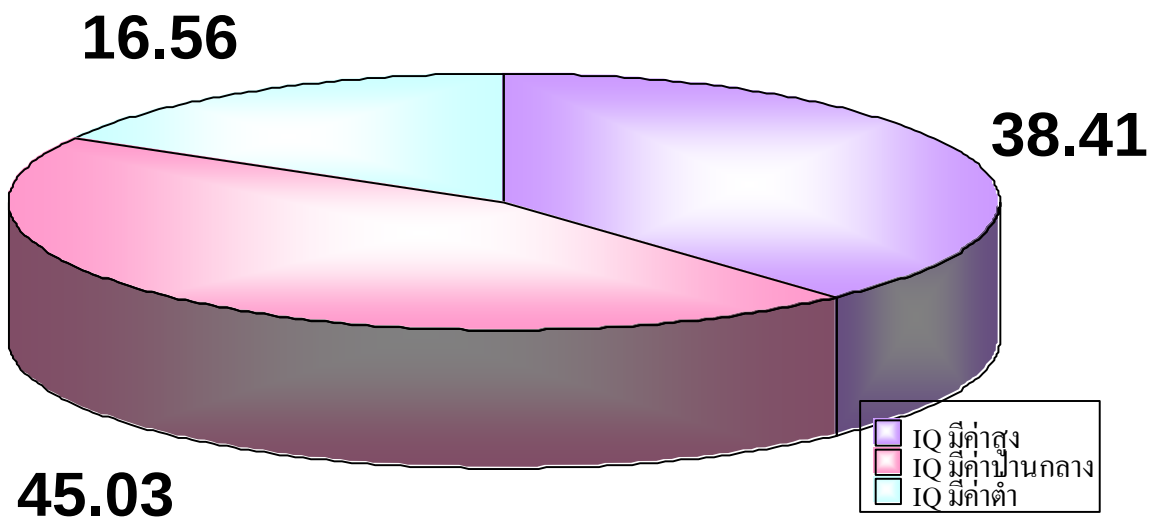
ผลการทดลอง

ตารางที่ 1 แสดงผลการดำเนินการจัดลำดับ IQ

กลุ่มตัวอย่าง	ระดับ IQ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
IQ มีค่าสูง	≥ 100	58	38.41
IQ มีค่าปานกลาง	90 – 99	68	45.03
IQ มีค่าต่ำ	≤ 90	25	16.56
รวม			100.00

กราฟที่ 1 แสดงผลการดำเนินการจัดลำดับ IQ

ร้อยละ



ตารางที่ 2 แสดงผลการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง(โดยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ)

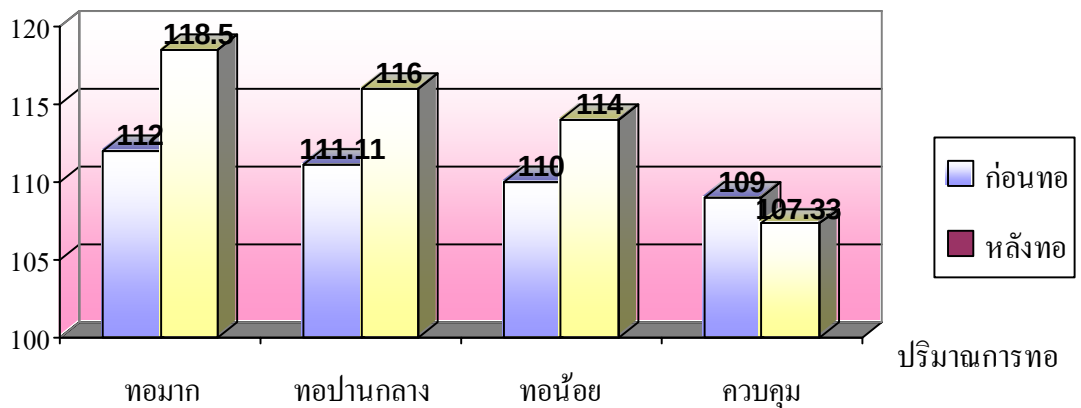
กลุ่มระดับ IQ มีค่าสูง		กลุ่มระดับ IQ มีค่าปานกลาง		กลุ่มระดับ IQ มีค่าต่ำ	
รหัสกลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอผ้า	รหัสกลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอผ้า	รหัสกลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอผ้า
4110	มาก	4338	มาก	4206	มาก
4209	ปานกลาง	4337	ปานกลาง	4316	ปานกลาง
4214	น้อย	4216	น้อย	4401	น้อย
4224	ควบคุม	4138	ควบคุม	4425	ควบคุม
4433	มาก	4201	มาก	4225	มาก
4106	ปานกลาง	4314	ปานกลาง	4311	ปานกลาง
4131	น้อย	4115	น้อย	4405	น้อย
4302	ควบคุม	4236	ควบคุม	4427	ควบคุม
4339	มาก	4418	มาก	4220	มาก
4126	ปานกลาง	4205	ปานกลาง	4432	ปานกลาง
4231	น้อย	4317	น้อย	4333	น้อย
4318	ควบคุม	4434	ควบคุม	4240	ควบคุม

ตารางที่ 3 แสดงผลการดำเนินการตามโครงการ

ปริมาณการทอ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง					
	IQ มีค่าสูง		IQ มีค่าปานกลาง		IQ มีค่าต่ำ	
	ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ
มาก	112.00	118.50	99.00	108.00	ต่ำกว่า 90	99.00
ปานกลาง	111.11	116.00	98.00	103.50	ต่ำกว่า 90	95.33
น้อย	110.00	114.00	96.00	103.50	ต่ำกว่า 90	103.67
ควบคุม	109.00	107.33	96.00	103.67	ต่ำกว่า 90	ต่ำกว่า 90

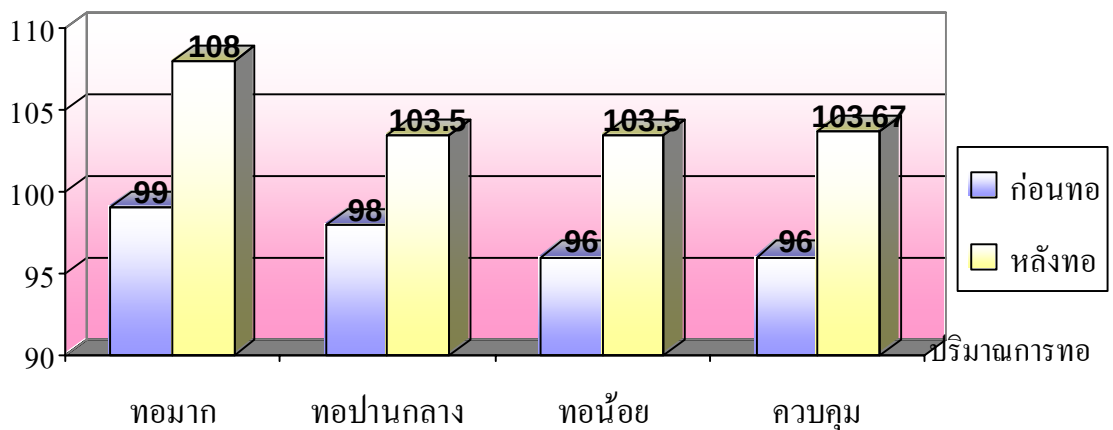
กราฟที่ 2 แสดงระดับ IQ ก่อนและหลังการฝึกทอผ้าของนักเรียนกลุ่ม IQ มีค่าสูง

ระดับ IQ

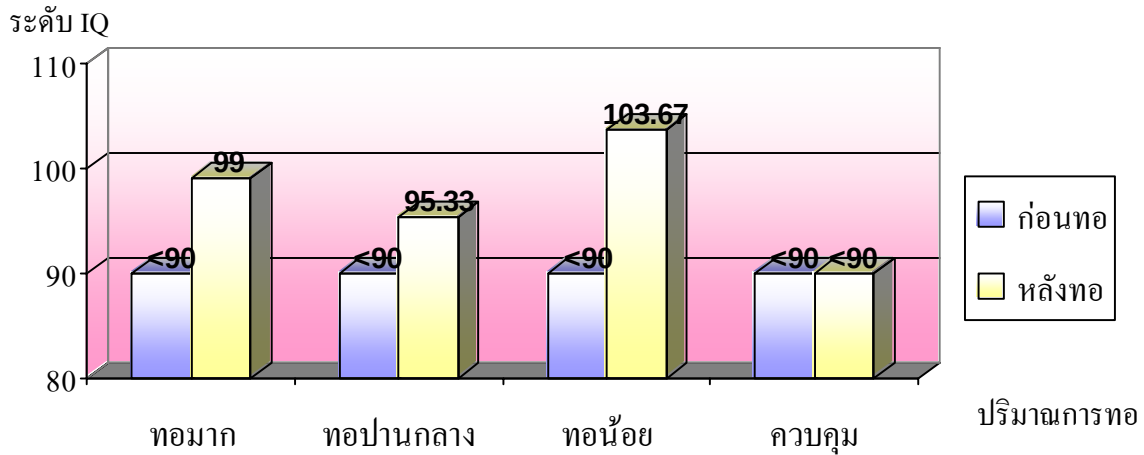


กราฟที่ 3 แสดงระดับ IQ ก่อนและหลังการฝึกทอผ้าของนักเรียนกลุ่ม IQ มีค่าปานกลาง

ระดับ IQ



กราฟที่ 4 แสดงระดับ IQ ก่อนและหลังการฝึกทอผ้าของนักเรียนกลุ่ม IQ มีค่าต่ำ



วิจารณ์ผล

จากผลการทดลองพบว่าหลังจากที่นักเรียนได้ฝึกการทอผ้าแล้วระดับ IQ จะมีค่าสูงขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมของนักเรียนกลุ่มระดับ IQ มีค่าสูง ระดับ IQ มีค่าลดลงเล็กน้อย จาก 109 เป็น 107.33 สำหรับกลุ่มควบคุมของนักเรียนระดับ IQ มีค่าปานกลาง ระดับ IQ จะมีค่าสูงขึ้นจาก 96 เป็น 103.67 และกลุ่มควบคุมของนักเรียนระดับ IQ มีค่าต่ำ ระดับ IQ มีไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเนื่องมาจากในช่วงระยะเวลาในการฝึกทอผ้าของนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ นั้น นักเรียนกลุ่มควบคุมก็เกิดการเรียนรู้ในด้านอื่น ๆ จึงมีผลทำให้ระดับ IQ มีค่าสูงขึ้น

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดสอบระดับ IQ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1-4 จำนวน 151 คน พบว่าระดับ IQ มีค่าสูง(มากกว่า 100) คิดเป็นร้อยละ 38.41 ระดับ IQ มีค่าปานกลาง(ระหว่าง 90-100) คิดเป็นร้อยละ 45.03 และระดับ IQ มีค่าต่ำ(น้อยกว่า 90) คิดเป็นร้อยละ และเมื่อดำเนินการฝึกการทอผ้าให้นักเรียนทุกกลุ่ม ระดับ IQ โดยแต่ละกลุ่มให้ฝึกทอผ้าในปริมาณที่ต่างกัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างในทุกระดับ IQ จะมีระดับ IQ สูงขึ้นหลังการฝึกทอผ้า และแนวโน้มในการเพิ่มระดับ IQ จะแปรเปลี่ยนไปตามปริมาณในการฝึกทอผ้า กล่าวคือหากนักเรียนทำการฝึกทอผ้ามากขึ้นผลการวัดระดับ IQ ก็จะมากขึ้น เช่น นักเรียนระดับ IQ ในระดับสูงที่ฝึกทอผ้าน้อย ระดับ IQ จะเพิ่มขึ้นหลังจากฝึกทอผ้านาน 1 เดือน จาก IQ เฉลี่ย 110 เพิ่มเป็นเฉลี่ย 114 แต่หากฝึกทอปานกลางก็จะเพิ่มจากเฉลี่ย 111 เป็นเฉลี่ย 116 และฝึกทอมากจะเพิ่มจากเฉลี่ย 112 เป็นเฉลี่ย 118.5 ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดลงจากเฉลี่ย 109 เป็นเฉลี่ย 107.33เช่นเดียวกันกับกลุ่มระดับ IQ ปานกลาง และกลุ่มระดับ IQ ต่ำที่ก่อนทำการฝึกทอผ้าไม่สามารถทำการวัดระดับไอคิวได้ เนื่องจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบต่ำกว่าสเกลที่กำหนดไว้ แต่เมื่อทำการฝึกทอผ้าแล้วสามารถวัดระดับ IQ ได้เฉลี่ย 99.33

เอกสารอ้างอิง

กาสัก เตชะจันทร์หมาก, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร. เทคนิคการวิจัยเบื้องต้นจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริง.

พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพมหานคร : ธารอักษร, 2549

ฮันส์ ไอเซนส์, ศาสตราจารย์. ดร. ตรวจสอบใจกิตติมเอง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:เคลฟี, 2521

www.dhammathai.org/treatment/concentrate03.php

www.dmc.tv/pages/meditation/meditation.html

www.kmit.ac.th/buddhist/tumma/concentreate.html

www.salatham.com/meditation/basicmed.html

ภาคผนวก

ตอนที่ 1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4 แสดงผลการวัดระดับ IQ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1-4 จำนวน 151 คน

ลำดับที่	รหัสกลุ่ม ตัวอย่าง	ผลการทดสอบ		ลำดับที่	รหัสกลุ่ม ตัวอย่าง	ผลการทดสอบ	
		คะแนน	IQ			คะแนน	IQ
1	4117	16	117	22	4231	12	106
2	4110	15	115	23	4237	12	106
3	4118	15	115	24	4318	12	106
4	4209	15	115	25	4327	12	106
5	4211	15	115	26	4406	12	106
6	4214	15	115	27	4101	11	103
7	4140	14	112	28	4107	11	103
8	4224	14	112	29	4109	11	103
9	4322	14	112	30	4111	11	103
10	4433	14	112	31	4113	11	103
11	4102	13	109	32	4116	11	103
12	4106	13	109	33	4138	11	103
13	4114	13	109	34	4139	11	103
14	4131	13	109	35	4212	11	103
15	4137	13	109	36	4215	11	103
16	4302	13	109	37	4221	11	103
17	4315	13	109	38	4303	11	103
18	4339	13	109	39	4308	11	103
19	4411	13	109	40	4337	11	103
20	4126	12	106	41	4430	11	103
21	4226	12	106	42	4105	10	101

ลำดับที่	รหัสกลุ่ม ตัวอย่าง	ผลการทดสอบ		ลำดับที่	รหัสกลุ่ม ตัวอย่าง	ผลการทดสอบ	
		คะแนน	IQ			คะแนน	IQ
43	4123	10	101	69	4304	9	98
44	4128	10	101	70	4306	9	98
45	4132	10	101	71	4314	9	98
46	4141	10	101	72	4330	9	98
47	4216	10	101	73	4331	9	98
48	4307	10	101	74	4336	9	98
49	4312	10	101	75	4408	9	98
50	4319	10	101	76	4410	9	98
51	4315	10	101	77	4435	9	98
52	4329	10	101	78	4115	8	95
53	4332	10	101	79	4119	8	95
54	4338	10	101	80	4122	8	95
55	4407	10	101	81	4129	8	95
56	4409	10	101	82	4135	8	95
57	4417	10	101	83	4136	8	95
58	4424	10	101	84	4207	8	95
59	4103	9	98	85	4236	8	95
60	4124	9	98	86	4309	8	95
61	4133	9	98	87	4313	8	95
62	4201	9	98	88	4324	8	95
63	4204	9	98	89	4402	8	95
64	4213	9	98	90	4403	8	95
65	4217	9	98	91	4416	8	95
66	4233	9	98	92	4418	8	95
67	4235	9	98	93	4426	8	95
68	4301	9	98	94	4428	8	95

ลำดับที่	รหัสกลุ่ม ตัวอย่าง	ผลการทดสอบ		ลำดับที่	รหัสกลุ่ม ตัวอย่าง	ผลการทดสอบ	
		คะแนน	IQ			คะแนน	IQ
95	4120	7	92	121	4320	6	90
96	4127	7	92	122	4321	6	90
97	4130	7	92	123	4401	6	90
98	4142	7	92	124	4419	6	90
99	4205	7	92	125	4422	6	90
100	4218	7	92	126	4425	6	90
101	4219	7	92	127	4210	5	ต่ำกว่า 90
102	4227	7	92	128	4222	5	ต่ำกว่า 90
103	4229	7	92	129	4225	5	ต่ำกว่า 90
104	4230	7	92	130	4228	5	ต่ำกว่า 90
105	4239	7	92	131	4232	5	ต่ำกว่า 90
106	4317	7	92	132	4311	5	ต่ำกว่า 90
107	4326	7	92	133	4328	5	ต่ำกว่า 90
108	4334	7	92	134	4404	5	ต่ำกว่า 90
109	4335	7	92	135	4405	5	ต่ำกว่า 90
110	4414	7	92	136	4412	5	ต่ำกว่า 90
111	4423	7	92	137	4413	5	ต่ำกว่า 90
112	4431	7	92	138	4427	5	ต่ำกว่า 90
113	4434	7	92	139	4429	5	ต่ำกว่า 90
114	4437	7	92	140	4436	5	ต่ำกว่า 90
115	4125	6	90	141	4220	4	ต่ำกว่า 90
116	4134	6	90	142	4234	4	ต่ำกว่า 90
117	4206	6	90	143	4340	4	ต่ำกว่า 90
118	4208	6	90	144	4432	4	ต่ำกว่า 90
119	4238	6	90	145	4203	3	ต่ำกว่า 90
120	4316	6	90	146	4223	3	ต่ำกว่า 90

ลำดับที่	รหัสกลุ่มตัวอย่าง	ผลการทดสอบ	
		คะแนน	IQ
147	4333	3	ต่ำกว่า 90
148	4415	3	ต่ำกว่า 90
149	4420	3	ต่ำกว่า 90
150	4240	2	ต่ำกว่า 90
151	4310	2	ต่ำกว่า 90
เฉลี่ย		8.65	99.38
S.D.		3.057	6.960

หมายเหตุ

รหัสกลุ่มตัวอย่างแปลความดังนี้

ตัวเลขลำดับที่ 1 หมายถึง ระดับชั้น

ตัวเลขลำดับที่ 2 หมายถึง ห้องที่

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 หมายถึง เลขที่

ตัวอย่าง

เช่น รหัสกลุ่มตัวอย่าง 4115 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างชั้น ม.4/1 เลขที่ 15

รหัสกลุ่มตัวอย่าง 4404 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างชั้น ม.4/4 เลขที่ 4 เป็นต้น

ตารางที่ 5 แสดงผลกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสุ่มอย่างมีระบบ

กลุ่มระดับ IQ มีค่าสูง		กลุ่มระดับ IQ มีค่าปานกลาง		กลุ่มระดับ IQ มีค่าต่ำ	
รหัสกลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอผ้า	รหัสกลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอผ้า	รหัสกลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอผ้า
4110	มาก	4338	มาก	4206	มาก
4209	ปานกลาง	4337	ปานกลาง	4316	ปานกลาง
4214	น้อย	4216	น้อย	4401	น้อย
4224	ควบคุม	4138	ควบคุม	4425	ควบคุม
4433	มาก	4201	มาก	4225	มาก
4106	ปานกลาง	4314	ปานกลาง	4311	ปานกลาง
4131	น้อย	4115	น้อย	4405	น้อย
4302	ควบคุม	4236	ควบคุม	4427	ควบคุม
4339	มาก	4418	มาก	4220	มาก
4126	ปานกลาง	4205	ปานกลาง	4432	ปานกลาง
4231	น้อย	4317	น้อย	4333	น้อย
4318	ควบคุม	4434	ควบคุม	4240	ควบคุม

ตารางที่ 6 แสดงผลเปรียบเทียบระดับ IQ ของกลุ่มตัวอย่างระดับ IQ มีค่าสูง หลังจากผ่านการฝึกทอผ้าเป็นเวลา 1 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอ	ระดับ IQ		เฉลี่ย		S.D.	
		ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ
4110	มาก	115	120	112.00	118.50	3.000	2.121
4433		112	-				
4339		109	117				
4209	ปานกลาง	115	-	111.11	116.00	3.464	5.656
4106		109	120				
4126		109	112				
4214	น้อย	115	112	110.00	114.00	4.582	1.732
4131		109	115				
4231		106	115				
4224	ควบคุม	112	109	109.00	107.33	3.000	5.686
4302		109	101				
4318		106	112				

ตารางที่ 7 แสดงผลเปรียบเทียบระดับ IQ ของกลุ่มตัวอย่างระดับ IQ มีค่าปานกลาง หลังจากผ่านการฝึก
ทอผ้าเป็นเวลา 1 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอ	ระดับ IQ		เฉลี่ย		S.D.	
		ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ
4338	มาก	104	117	99.00	108.00	4.582	8.185
4201		98	101				
4418		95	106				
4337	ปานกลาง	104	-	98.00	103.50	6.000	3.535
4314		98	106				
4205		92	101				
4216	น้อย	101	-	96.00	103.50	4.582	3.535
4115		95	101				
4317		92	106				
4138	ควบคุม	101	101	96.00	103.67	4.582	7.371
4236		95	112				
4434		92	98				

ตารางที่ 8 แสดงผลเปรียบเทียบระดับ IQ ของกลุ่มตัวอย่างระดับ IQ มีค่าต่ำ หลังจากผ่านการฝึกทอผ้าเป็นเวลา 1 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณการทอ	ระดับ IQ		เฉลี่ย		S.D.	
		ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ
4206	มาก	90	115	ต่ำกว่า 90	99.00	-	13.892
4225		ต่ำกว่า 90	92				
4220		ต่ำกว่า 90	90				
4316	ปานกลาง	90	106	ต่ำกว่า 90	95.33	-	9.237
4311		ต่ำกว่า 90	90				
4432		ต่ำกว่า 90	90				
4401	น้อย	90	112	ต่ำกว่า 90	103.67	-	7.371
4405		ต่ำกว่า 90	101				
4333		ต่ำกว่า 90	98				
4425	ควบคุม	ต่ำกว่า 90	101	ต่ำกว่า 90	ต่ำกว่า 90	-	-
4427		ต่ำกว่า 90	95				
4240		ต่ำกว่า 90	ต่ำกว่า 90				

ตารางที่ 9 แสดงผลเปรียบเทียบระดับ IQ ของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม หลังจากผ่านการฝึกทอผ้าเป็นเวลา 1 เดือน

ปริมาณการทอ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง					
	IQ มีค่าสูง		IQ มีค่าปานกลาง		IQ มีค่าต่ำ	
	ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ	ก่อนทอ	หลังทอ
มาก	112.00	118.50	99.00	108.00	ต่ำกว่า 90	99.00
ปานกลาง	111.11	116.00	98.00	103.50	ต่ำกว่า 90	95.33
น้อย	110.00	114.00	96.00	103.50	ต่ำกว่า 90	103.67
ควบคุม	109.00	107.33	96.00	103.67	ต่ำกว่า 90	ต่ำกว่า 90