

ผลของสารหลอกที่มีต่อความคาดหวังและความสามารถในการยกน้ำหนัก
(Placebo Effect on Expectancy-Value and Weightlifting Performance)

อภิญา ดัชฎยาวัตร, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

วรรณทนา พรหมสวย

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการได้รับสารหลอกถูกทดสอบอย่างต่อเนื่องในทางการแพทย์มากกว่า 50 ปี (Beedie & Foad, 2009, Levy & Earleywin, 2003; McClung & Collins, 2007) แต่ในปัจจุบันการวิจัยเชิงทดลองด้านกีฬาด้วยการใช้สารหลอก ยังไม่เป็นที่นิยมศึกษามากนัก เนื่องจากข้อจำกัดเรื่อง สารที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมในการวิจัย (Maganaris et al., 2000) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลจากการได้รับสารหลอกกับ ความคาดหวัง การให้คุณค่า และความสามารถในการยกน้ำหนักตามทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่า (Expectancy-Value Theory; Eccles et al., 1983) ซึ่งเป็นประเด็นที่ยังไม่ได้รับการพิสูจน์ ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักกีฬายกน้ำหนักของโรงเรียนกีฬา จำนวน 115 คน อายุระหว่าง 14 - 18 ปี ($M=15.05$, $SD=1.22$) การเก็บข้อมูลเพื่อการทดลอง แบ่งเป็น 2 ครั้งเว้นระยะเวลา 48 ชั่วโมง ในครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปทดสอบความแข็งแรงในท่าดันไหล่และทำการสุมเพื่อแบ่งกลุ่มโดยพิจารณาจากเพศ และความสามารถในการดันไหล่ ครั้งที่ 2 กลุ่มทดลองได้ทราบข้อมูลว่าจะได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่ทำให้มีพลังอย่างรวดเร็ว แต่ได้รับสารหลอก ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับสารใดๆ จากนั้นกลุ่ม ตัวอย่างตอบแบบประเมินความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬา (อภิญา ดัชฎยาวัตร และคณะ, 2554) และทดสอบความสามารถสูงสุดในท่าดันไหล่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬาไม่แตกต่างกัน ($p = .72$) แต่ความสามารถในการยกน้ำหนักท่าดันไหล่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .00$) โดยที่ความสามารถในการยกน้ำหนักมีความสัมพันธ์กับตัวแปรคะแนนความคาดหวัง ($r = .04$) และมีความสามารถในการทำนายและความสามารถในการยกน้ำหนักได้ 22% สมการที่ได้คือ $Y = 0.262 (X)$ ($Y =$ ความสามารถที่เปลี่ยนไป $X =$ คะแนนความคาดหวัง)

สรุปได้ว่านักกีฬายกน้ำหนักที่ได้รับสารหลอกมีความสามารถต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับ สารใดๆ โดยที่คะแนนความคาดหวังทางการกีฬามีความสัมพันธ์กับความสามารถที่เปลี่ยนแปลง ไปของนักกีฬากล่าวคือ ความคาดหวังส่งผลต่อการแสดงความสามารถทางการกีฬาและหาก นักกีฬามีความคาดหวังและเชื่อก็จะส่งผลต่อความสามารถทางการกีฬาได้ ผู้ฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้อง จึงควรสนับสนุนให้นักกีฬามีความเชื่อในความสามารถของตนและให้คุณค่าในกีฬาที่ตนเอง เล่น เพื่อพัฒนาระดับของความคาดหวังในการกีฬาให้ส่งผลต่อความสามารถและองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาความสามารถทางการกีฬาได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

Abstract

The placebo effects have been studied on medical setting for more than 50 years ago. (Beedie & Foad, 2009, Levy & Earleywin, 2003; McClung & Collins, 2007) The current researches in sport setting however are not widely studied, due to limitations in ethical issue and the use of the drug with subjects. (Maganaris et al., 2000) These experimental studies used to measure the placebo effect and the connection with level of expectations in sports, according to Expectancy-Value Theory (Eccles et al., 1983) is still not clarified in Thailand. Participants of this study were 115 weightlifters, age between 14-18 years ($M=15.05$, $SD= 1.22$). Data were collected two times separated 48 hours from the first test. In the first test all subjects were answered the survey, and tested 1RM shoulder press. The participants were then matched randomly in term of weightlifting performance and sex in order to assign to a control or placebo group. In the second test, the placebo groups were informed about receiving a quick powerful dietary supplementary pill but they will consume a placebo. On the other hand the control group will not receive any additional substances. There after Sport expectancy-value Questionnaire (Dattuyawat et al., 2011) and 1RM shoulder press were tested. The statistical analysis shown that the expectancy and values in sport were not different between groups ($p = .72$), but the 1RM shoulder press performance were statistically significant ($p = .00$). The correlation between expectancy and performance were .04 and expectancy was able to predict performance at 22% with the equation $Y = 0.262 (X)$ (Y =performance different, X = expectancy point).

In conclusion, the performances of placebo group are difference with control group and expectancy points are correlated with improving performance, the study suggests that expectation can affect physical ability. Moreover if the athletes do believe, it will give rise to enhance sports ability. Coaches and involved persons can take these proved advantage from the belief in which affects the ability to utilize benefit process of motivation in the athletes. And related persons have to developed athlete self efficacy believe in their ability. For increasing the level of expectancy related belief, which affects sport performance and other expectancy-value components for enhance athletic performance.

Key words: placebo effect, expectancy in sport, Value in sport, weightlifting

บทนำ

ในปัจจุบันการเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขันส่งผลให้นักกีฬามีความพยายามที่จะเพิ่มความได้เปรียบในทุกวิถีทาง เพื่อเอาชนะฝ่ายตรงข้ามซึ่งในปัจจุบันมีการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในหลายชนิดกีฬา (Drug-Free Sport Update, 2009) เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการกีฬาในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย (Donati, 2007) โดยมีการใช้แตกต่างกันไปตามคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และประเภทกีฬา (Docherty, 2008) ซึ่งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นที่นิยมในนักกีฬาที่ต้องใช้พลังและความแข็งแรง (Kanayama et al., 2003) โดยเฉพาะกีฬายกน้ำหนักเป็นกีฬาที่เสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ต้องห้ามหรือเป็นอันตรายเนื่องจากเป็นกีฬาที่ต้องใช้กล้ามเนื้อและพลังงานมาก (Silver, 2001) ซึ่งมีข้อมูลยืนยันจากการวิจัยที่พบว่านักกีฬาใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารต่อเนื่องเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและขนาดของกล้ามเนื้อ (Gruber & Pope, 2000) และเพื่อพัฒนาความสามารถทางการกีฬา (McDowall, 2007) ซึ่งอุตสาหกรรมการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในประเทศไทยเติบโตอย่างต่อเนื่อง ผลการสำรวจพบว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดบำรุงร่างกายมีส่วนแบ่งทางการตลาดถึง 93% (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2551)

การที่นักกีฬาเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้นเกิดแรงจูงใจที่เกิดขึ้นจากหลายปัจจัยรวมถึงเพื่อการส่งเสริมพฤติกรรม (Reinforcement for Behavior) โดยที่ความคาดหวังเป็นส่วนหนึ่งของแรงจูงใจ ซึ่งความคาดหวัง (Expectation) เป็นการคาดคะเนของแต่ละบุคคลว่าความสามารถที่เกิดขึ้นจะสำเร็จหรือล้มเหลว (Atkinson, 1957) ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญทางจิตวิทยาการกีฬาที่สามารถส่งผลต่อความสามารถของนักกีฬา คือ ความคาดหวัง พบการวิจัยเกี่ยวกับความคาดหวังหลายการศึกษาที่ใช้ทฤษฎีที่อธิบายปรากฏการณ์นี้แตกต่างกัน (Brody & Brody, 2000; Dawson & Ribero, 2005; Wilson & Stephens, 2005; Kwak et al, 2010) ทฤษฎีทางพฤติกรรมนิยมที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจคือ ทฤษฎีของ Eccles and Wigfield (2002) ที่พัฒนาจากทฤษฎี Expectancy-Value Theory ของ Atkinson (1957) เป็นทฤษฎีที่พิจารณาธรรมชาติของการเกิดแรงจูงใจที่ต่อมา ได้รับการพัฒนาเป็นทฤษฎี ความคาดหวังและคุณค่าสมัยใหม่ (Modern Expectancy - value theory) โดย Eccles and Wigfield ศึกษาทฤษฎีความคาดหวังรูปแบบใหม่นี้แสดงความสัมพันธ์กับการพยายามไปสู่ความสำเร็จและกล่าวถึงทางเลือกของแต่ละคน (Choice) การดำรงอยู่ (Persistence) และความสามารถ (Performance) ว่าสามารถนำมาอธิบายความเชื่อว่าเขาสามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ดีเพียงใดและเป็นข้อพิจารณาว่าสิ่งใดมีคุณค่าที่จะกระทำ (Eccles et al., 1983; Wigfield, 1994; Wigfield & Eccles, 2000) แม้จะเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า ความคาดหวัง ทำให้เกิดแรงบันดาลใจ การทุ่มเทและความพยายาม เกี่ยวข้องกับการแสดงความสามารถในนักกีฬาแล้ว หากทราบถึงระดับของความคาดหวังของนักกีฬาก็จะสามารถทำนายพฤติกรรมของนักกีฬาและการให้คุณค่าของกีฬาที่ตนเองเล่นว่าอยู่ในระดับใด ทราบแนวทางที่จะพัฒนานักกีฬาแต่ละคนทางด้านใดได้ (Siong & Ching, 2007) แต่ยังไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ของความคาดหวังตามโครงสร้างทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่า (Expectancy-Value Theory; Eccles et al., 1983) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬา การได้รับสารหลอกและความสามารถในการยกน้ำหนัก

สารหลอกและการกีฬา

สารหลอก หรือ ยาหลอกเป็นที่รู้จักกันด้วยคำภาษาอังกฤษ ว่า Placebo ซึ่งก็คือ การให้สารอื่นซึ่งไม่มีผลทางการรักษาแต่ผู้ป่วยเชื่อว่าช่วยรวมไปถึงวิธีการหรือกระบวนการ บางครั้งใช้ในผู้ป่วยในหลายอาการ เช่น ปวดฟัน การผ่าตัดแบบหลอก อาการปวดหลังจากการ ผ่าตัด แม้กระทั่งโรคหืดและพาร์กินสัน ให้มีอาการดีขึ้นได้ (McClung & Collins, 2007; McRae et al., 2004) ผลของการหลอกนั้นในทางการแพทย์เป็นที่รู้จักมานานกว่า 50 ปีแล้ว (Beedie & Foad, 2009) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังคงมีการศึกษาน้อยมากเกี่ยวกับผลของ สารหลอกหลอกในกีฬาเพื่อการแข่งขัน เช่นเดียวกับในประเทศไทยที่ยังไม่พบการศึกษาแพร่ หลายในทางการกีฬาเท่าใดนัก การศึกษาผลของสารหลอกมักพบในงานวิจัยผลิตภัณฑ์อาหารเสริม สเตียรอยด์ ครีเอทีน วิตามินอี คาเฟอีน แต่ส่วนใหญ่การศึกษาเกี่ยวกับสารหลอกทางการกีฬานั้นมักวิจัยใน Anecdotal (Steroid) ที่ส่งผลต่อความสามารถของนักกีฬา

ในการศึกษาผลของสารหลอกที่ผ่านมากในกีฬายกน้ำหนัก พบการวิจัยของ Ariel and Saville ในปี 1972 นักกีฬายกน้ำหนัก 15 คน วิจัยผลของสารหลอกและสเตียรอยด์ ด้วยการ ให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบข้อมูลว่าได้รับสเตียรอยด์ และให้สารหลอก 4 สัปดาห์ ทดสอบความ สามารถสูงสุดด้านความแข็งแรง 4 ท่า พบว่าเพิ่มขึ้น 9.6% 8.5% 6.2% และ 13.8% ตามลำดับ ต่อมาในปี 2000 Maganaris และคณะวิจัยผลของสารหลอกและสเตียรอยด์ของนักกีฬายกน้ำหนัก 11 คน โดยทดสอบความแข็งแรง อีก 1 สัปดาห์ ให้สารหลอกโดยให้เชื่อว่าเป็นสเตียรอยด์ที่ ออกฤทธิ์เร็วผลพบว่า ค่าความแข็งแรงเพิ่มขึ้น 3.5 % - 5.2% ($p < .01$) ต่อมาแบ่งนักกีฬา เป็นสองกลุ่ม ทดสอบในครั้งที่สอง กลุ่ม 1 บอกความจริงในการทดลอง ส่วนกลุ่ม 2 เชื่อว่า ได้รับสเตียรอยด์ พบว่ากลุ่มที่บอกความจริงค่าความแข็งแรงทุกท่าลดลงใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน ผู้วิจัยสรุปว่า ความคาดหวังในสเตียรอยด์ช่วยกระตุ้นให้ความสามารถทางการกีฬาเพิ่มขึ้นได้ และในทางตรงกันข้าม เมื่อทราบว่าไม่ได้รับความคาดหวังก็หมดไป ความสามารถก็ลดลงไป เท่าเดิม และในการศึกษาของ Kalasountas และคณะในปี 2007 วิจัยผลของการได้รับสารหลอก ในนักยกน้ำหนักระดับวิทยาลัย โดยกลุ่มทดลองทราบข้อมูลว่าได้รับอะมิโนเอซิดรวมที่จะช่วย สร้างความแข็งแรงในทันที โดยให้สารหลอกหลังทดสอบครั้งที่หนึ่ง 8-10 นาที และทดสอบ ครั้งที่สอง สัมภาษณ์ความเชื่อในผลของยา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม พัฒนา ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ($P < .01$) การศึกษาที่ผ่านมากของนักกีฬายกน้ำหนัก ต่างให้ความเห็นเรื่อง ความคาดหวังต่อสารที่ได้รับส่งผลต่อความสามารถทางการกีฬาได้ โดยเป็นปัจจัยหนึ่งที่อยู่ การเปลี่ยนแปลงของความสามารถอาจเกิดขึ้นจากผลของการได้รับสารหลอก (Ariel & Saville, 1972; Maganaris et al, 2000) เช่นเดียวกับ Kalasountas และคณะได้ให้ความเห็นว่าการ ได้รับสารหลอกให้ผลทางบวกและเพิ่มแรงจูงใจ (Kalasountas et al., 2007)

ความคาดหวังและการให้คุณค่า

ทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่า เป็นความเชื่อของบุคคลว่าสามารถปฏิบัติในกิจกรรม รวมถึงคุณค่าในการปฏิบัติด้วยเหตุผลในการกระทำ ทฤษฎีนี้มีองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ คือ 1) ความคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ (Expectancy related belief) ซึ่งประกอบด้วย 1.1) ความเชื่อในความสามารถ (Competence beliefs) และ 1.2) ความคาดหวังในความสำเร็จ (Expectancies for success) ส่วนองค์ประกอบที่ 2) การให้คุณค่าของสิ่งที่กระทำ (Value)

ประกอบด้วย 2.1) คุณค่าของงานในความคิดของแต่ละบุคคล (Subjective task value) 2.2) คุณค่าและความสำคัญของความสำเร็จ (Attainment value / importance) 2.3) คุณค่าของความพอใจและประโยชน์ที่ได้รับ (Utility value / Usefulness) และ 2.4) เป้าหมายของความสำเร็จ (Achievement goals / Cost) (Eccles & Wigfield, 2002)

Eccles และคณะ ได้พัฒนารูปแบบ Expectancy – value model of achievement motivation (Eccles, 1987, 1993; Eccles & Wigfield, 1995, Wigfield & Eccles, 2000, 2002) รูปแบบนี้ เน้นทางสังคมจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทางเลือกและการดำรงอยู่ เขาได้อธิบายความหมายของ ความคาดหวังสู่ความสำเร็จ (Expectancy for success) เป็นความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะกระทำนั้นว่า ทำได้ดีเพียงใดทั้งในขณะนั้นหรือในอนาคต และความเชื่อในความสามารถ ส่วนคุณค่า (Value) คือ การให้ความสำคัญ ความสนใจ ต่อกิจกรรมนั้นๆ เพียงใด หรือประโยชน์ที่จะได้รับจากสิ่งนั้นหรือกิจกรรมนั้นต่อบุคคล

ความคาดหวังและการให้คุณค่าเป็นสิ่งที่ส่งผลโดยตรงต่อความสามารถ การดำรงอยู่ และการเลือกกิจกรรม โดยถูกกระตุ้นจากความเชื่อเฉพาะในงาน (Task specific beliefs) เช่น การรับรู้ต่อความสามารถ (Perception of competence) การรับรู้ต่อความยากในงานที่ต่างกัน และเป้าหมายของแต่ละคน รวมถึงการวางแผนของแต่ละคน (Self-schema) โดย Wigfield และคณะ (2009) ได้ให้ความเห็นว่า แต่ละคนมีความคาดหวังแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเป้าหมายในการกระทำกิจกรรมจะนำไปสู่แรงจูงใจในการกระทำกิจกรรม

การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่ามีการวิจัยในด้านพลศึกษา และกิจกรรมทางการกีฬาอยู่บ้าง เช่น การศึกษาของ Xiang, McBride and Guan ในปี 2004 ในองค์ประกอบความคาดหวังและการให้คุณค่าด้านพลศึกษาของนักเรียนซึ่งพบความสัมพันธ์กันในทางบวก นักเรียนสนใจเรียนและเล่นพลศึกษาตลอดระยะเวลาจนเลื่อนชั้นเรียนและการศึกษาของ Siong and Ching (2007) ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเพศในระดับความคาดหวังและการให้คุณค่าของนักกีฬาโรงเรียนกีฬาพบว่า นักกีฬาชายมีความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬามากกว่านักกีฬาหญิง ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อและการให้คุณค่าของงานหรือกิจกรรมมีหลายการวิจัยพบว่า ความคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อและการให้คุณค่าของงานที่กระทำมีความสัมพันธ์สนับสนุนซึ่งกันและกัน (Berndt & Miller, 1990; Eccles et al., 1983; Eccles & Vida., 2003; Greene et al., 1999; Siong & Ching, 2007) ผลจากหลายการวิจัยพบว่านักกีฬาจะให้คุณค่าของกิจกรรม เมื่อเขามีความเชื่อในความสามารถของตนและมีความคาดหวังความสำเร็จในกิจกรรมสูง (Xiang, McBride, Guan, & Solomon, 2003.; Siong & Ching, 2007) เช่นเดียวกับการวิจัยของ Bong ในปี 2001 ศึกษาความสัมพันธ์ของความคาดหวัง การให้คุณค่ากับความสามารถและทางเลือกพบว่า ความเชื่อของแต่ละบุคคลและความคาดหวังต่อความสำเร็จ สามารถทำนายความสามารถทางคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ พลศึกษาและกิจกรรมทางการกีฬาได้ (Bong, 2001)

การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

กีฬายกน้ำหนักใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลักสามส่วนคือ กล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อแขน (Charniga, 2001) การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ด้วยการทดสอบน้ำหนักสูงสุดที่สามารถยกได้ 1 ครั้ง (1 RM) ในท่าดันไหล่ ซึ่งท่าดันไหล่สามารถ

ชี้วัดความแข็งแรงของนักกีฬาได้ (Han, 2010) และพบการใช้ทำนี้เป็นมาตรฐานในการทดสอบความแข็งแรงของนักกีฬาในหลายการศึกษา (Ariel & Saville, 1972; Maganaris et al., 2000; Kalasountas et al., 2007; Pollo et al., 2008) ทดสอบโดย 1) ผู้ทำการทดสอบเตรียมสถานที่และอธิบายวิธีการทดสอบ 2) ทดสอบยกน้ำหนักในท่าดันไหล่ด้านหน้าโดยเพิ่มน้ำหนักเหล็กขึ้นเรื่อยๆ จนถึงน้ำหนักเหล็กสูงสุดที่สามารถยกได้เพียงครั้งเดียว (1RM) 3) บันทึกค่าความสามารถสูงสุดในการทำดันไหล่เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น 4) เว้นระยะเวลา 48 ชั่วโมง (Dohoney et al., 2002; Kalasountas et al., 2007) และทดสอบซ้ำเพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการได้รับสารหลอกต่อความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬาค
2. เพื่อศึกษาผลของการได้รับสารหลอกต่อความสามารถในการยกน้ำหนักของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับสารหลอก ความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬาและความสามารถในการยกน้ำหนัก
4. เพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬาต่อความสามารถในการยกน้ำหนัก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองนี้ศึกษาผลของการได้รับสารหลอกต่อความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬาและความสามารถในการยกน้ำหนัก เป็นการศึกษาวิจัยในรูปแบบ Pretest-posttest control group design (Levy & Ellis, 2011) โดยอิงรูปแบบการวิเคราะห์ตามโครงสร้างทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่า (Eccles et al., 1983)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬายกน้ำหนักของโรงเรียนกีฬา 3 แห่ง สุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โรงเรียนละ 40 คน ทำการ Matching ที่ละคู่และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ได้กลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน รวมทั้งสิ้น 120 คน (ทดลอง 60 ควบคุม 60 ชาย 68 คน หญิง 52 คน) หลังการทดสอบครั้งที่ 1 นักกีฬา 5 คน ถอนตัวจากการศึกษา เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของร่างกาย (กลุ่มทดลอง 2 คน กลุ่มควบคุม 3 คน) จึงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 115 คน (กลุ่มทดลอง 58 คน กลุ่มควบคุม 57 คน ชาย 67 คน หญิง 48 คน) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา อย่างไรก็ตามในการวิจัยเชิงทดลองขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมต้องไม่น้อยกว่ากลุ่มละ 25 คน (O'Connor, 2011) ซึ่งกลุ่มทดลอง 58 คน ($M=15.12$, $SD=1.27$) และกลุ่มควบคุม 57 คน ($M=15.02$, $SD=1.22$) ในการศึกษาครั้งนี้จึงเพียงพอสำหรับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 14–18 ปี ($M=15.07$, $SD=1.24$) มีประสบการณ์ในการแข่งขันระหว่าง 1–6 ปี ($M=2.30$, $SD=1.22$) โดยที่ทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างในด้านอายุ ($p = .650$) ประสบการณ์ฝึกซ้อม ($p = .475$) ประสบการณ์แข่งขัน ($p = .838$) และความสามารถในการยกน้ำหนักท่าดันไหล่ ($p = .965$) แล้วพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันก่อนการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของนักกีฬาและความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

2) แบบประเมินความคาดหวังและการให้คุณค่าในการกีฬา (อภิญา ดัชฎยาวัตร; นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร; ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล และพิชิต เมืองนาโพธิ์, 2554) พัฒนาจากโครงสร้างของทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่า (Expectancy-Value Theory) ฉบับภาษาอังกฤษของ Eccles และคณะ (1983) ตรวจสอบความตรงของแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทดสอบซ้ำและ ครอนบัทอัลฟา มีความเชื่อถือได้ของเครื่องมือจากวิธีการทดสอบซ้ำ ($r = .82$) และมีค่าความสอดคล้องภายในอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ($\alpha = .90$)

3) แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน เป็นการทดสอบความสามารถสูงสุดนำมาใช้ทดสอบในการยกน้ำหนักท่าดันไหล่ เป็นวิธีการทดสอบความแข็งแรงชนิดมีแรงต้านแบบเคลื่อนที่ เพื่อหาค่าน้ำหนักที่ยกได้มากที่สุดครั้งเดียว (1 Repetition Maximum; 1RM) ในท่าดันไหล่ (Standing Shoulder Press; Olson, 2011)

4) สารหล่อลื่น ที่ใช้ในการศึกษา คือ กลูโคสชนิดผง ชื่อทางการค้า กลูโคลิน เป็นส่วนผสมของกลูโคส โมโนไฮเดรต นำบรรจุในแคปซูลสีแดง น้ำหนัก .30 กรัม บรรจุลงในขวดยาสีขาวไม่ระบุฉลาก ใส่ซองป้องกันความชื้นและใช้ฝาขวดแบบ Safety lock ปิดผนึก

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยบูรพา และผู้อำนวยการของโรงเรียนกีฬาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยได้อธิบายกระบวนการวิจัย และได้ทำความเข้าใจกับผู้ปกครอง ครูผู้ฝึกสอน และกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลว่าจะมีการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ให้ลงนามยินยอมด้วยความสมัครใจ ทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ซึ่งการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจะตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและทดสอบความแข็งแรงด้วยท่าดันไหล่ หลังจากนั้น 48 ชั่วโมง มีการทดสอบครั้งที่ 2 ซึ่งในครั้งนี้จะแบ่งการทดสอบเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ได้รับสารหล่อลื่น) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสารใดๆ) กลุ่มทดลองได้ข้อมูลว่าได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดใหม่ที่ปลอดภัยและให้พลังงานภายในระยะเวลา 15 นาที ถึง 2 ชั่วโมง และให้สารหล่อลื่นแก่กลุ่มทดลอง จากนั้นกลุ่มตัวอย่างประเมินความคาดหวังในการกีฬา 12 ข้อ ในเวลา 10 -15 นาที และทดสอบความแข็งแรง เพื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบครั้งที่ 1 เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยได้สรุปชี้แจงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงในการศึกษา และเปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาเกี่ยวกับการใช้อาหารเสริมอย่างอิสระ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในการทดสอบทางสถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งใช้บรรยายคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ผู้วิจัยใช้ทดสอบในการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนจากแบบทดสอบความคาดหวังและความเชื่อในผลจากการได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ต่อความสามารถในการยกน้ำหนัก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือ 1) สถิติ independent

-test ใช้สำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 95%
 2) สถิติ Pearson correlation ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง ความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬาและความเชื่อในผลของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
 3) ใช้สถิติ Simple regression เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการทำนายของความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬา ต่อความสามารถที่เปลี่ยนแปลงในการยกน้ำหนัก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาผลของสารหล่อลื่นที่มีต่อความคาดหวัง การให้คุณค่าและความสามารถในการยกน้ำหนักตามทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่า ได้ผลดังนี้

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 115 คน เป็นกลุ่มทดลอง 58 คน (อายุเฉลี่ย 15.02, SD=1.22) กลุ่มควบคุม 57 คน (อายุเฉลี่ย 15.12, SD=1.27) โดยเป็นเพศชายจำนวน 67 คน แยกเป็นกลุ่มทดลอง 38 คน และกลุ่มควบคุม 34 คน ขณะที่เพศหญิงจำนวน 48 คน แยกเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 23 คน กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการแข่งขันระหว่าง 1-6 ปี (M=2.30, SD=1.22)

กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการยกน้ำหนักท่าดันไหล่ก่อนการทดลองด้วยสถิติ t- test พบว่า กลุ่มทดลอง (M=45.79, SD=15.92 kg.) และกลุ่มควบคุม (M=45.61, SD=15.47 kg.) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (t=.044, p=.965) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ปัจจัย	กลุ่มทดลอง (n = 58)		กลุ่มควบคุม (n = 57)		t	p-value
	M	SD	M	SD		
1. อายุ	15.02	1.22	15.12	1.27	-.455	.650
2. ประสบการณ์ฝึกซ้อม (ปี)	2.78	1.11	2.63	1.05	.718	.475
3. ประสบการณ์แข่งขัน (ปี)	2.32	1.19	2.28	1.26	.842	.838
4. การดันไหล่ (pretest)	45.79	15.92	45.61	15.47	.044	.965

*p < .05

ค่าเฉลี่ยของความสามารถสูงสุดในท่าดันไหล่ของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเฉลี่ย 46 กก. และหลังการทดลองเฉลี่ย 48 กก. ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังการทดลองประมาณ 46 กก. รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถสูงสุดในการทำต้นไหลซ์ของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n = 58)		กลุ่มควบคุม (n = 57)	
	M	SD	M	SD
ก่อนการทดลอง (ทดสอบครั้งที่ 1)	45.79	15.92	45.61	15.48
หลังการทดลอง (ทดสอบครั้งที่ 2)	47.91	16.47	45.65	15.30
รวมค่าเฉลี่ย	46.85	16.15	45.63	15.37

ข้อมูลทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร พบว่า นักกีฬา 92 % (106 คน) รู้จักผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร นักกีฬา 95% (109 คน) เคยใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และ นักกีฬา 96% (110 คน) เชื่อว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสามารถช่วยให้สามารถยกน้ำหนักได้ดีขึ้น ขณะที่เมื่อสอบถามด้านความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ห้ามใช้ในทางการกีฬานักกีฬาทราบ 64% (74 คน) และผู้ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแก่นักกีฬา คือ ผู้ฝึกสอน 74% (85 คน) เพื่อน 3% (3 คน) ผู้ปกครอง 1% (1 คน) ตามลำดับ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬาและความสามารถในการยกน้ำหนัก

- การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคาดหวัง ความสามารถในการยกน้ำหนักและความเชื่อ
การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนจากแบบทดสอบความคาดหวังและความสามารถในการยกน้ำหนักโดยแยกเป็นองค์ประกอบ คือ ความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬา คะแนนรวมความคาดหวังและการให้คุณค่า และระดับความเชื่อในผลจากการได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ด้วยสถิติทดสอบ Independent T-test ได้ผลดังนี้
การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของสารหลอกในองค์ประกอบต่างๆระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า การได้รับสารหลอกส่งผลให้ความสามารถในการยกน้ำหนักต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) แสดงว่าการที่นักกีฬาในกลุ่มทดลองได้รับสารหลอกนั้นส่งผลให้ความสามารถในการยกน้ำหนักทำต้นไหลซ์ของนักกีฬาเพิ่มขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมได้ แต่ในส่วนของคะแนนความคาดหวัง ($p = .709$) คะแนนการให้คุณค่า ($p = .513$) คะแนนรวมความคาดหวังและให้คุณค่า ($p = .717$) และความเชื่อในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ($p = .217$) มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าองค์ประกอบเหล่านี้ไม่ส่งผลต่อความสามารถให้แตกต่างกันในทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการได้รับสารหลอก ความคาดหวังการให้คุณค่าทางการกีฬาและความสามารถในการยกน้ำหนัก
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการได้รับสารหลอก ความคาดหวังการให้คุณค่าทางการกีฬาและความสามารถในการยกน้ำหนัก สถิติที่ผู้วิจัยใช้ทดสอบ คือ ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ที่ระดับ

ความเชื่อมั่น 95% พบว่า ความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปในการทดสอบครั้งที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.09 กิโลกรัม (M=1.087, SD= 2.179) ความคาดหวังทางการกีฬาอยู่ในระดับ ปานกลาง (M=4.287, SD= .693) การให้คุณค่าทางการกีฬาและระดับความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬาสูง (M=5.645, SD= .706, M=5.192, SD= .612) และกลุ่มตัวอย่างเชื่อว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารส่งผลให้สามารถยกน้ำหนักได้มากขึ้น ร้อยละ 66 (M=65.834, SD= 20.714) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลของการได้รับสารหล่อต้อความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬา และความสามารถในการยกน้ำหนักรวมถึงความเชื่อในผลจากการได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ต่อความสามารถในการยกน้ำหนัก

องค์ประกอบ	กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย M(SD)	แปลงผล	t	df	P - value
1. ความสามารถ						
1.1. ความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง	ทดลอง	2.121(2.287)	+2.12 กก.	5.849	96.742	.000*
	ควบคุม	.035(.192)	+ .03 กก.			
2. ความคาดหวัง						
2.2. คะแนนความคาดหวังทางการกีฬา	ทดลอง	4.263(.735)	ปานกลาง	.374	113	0.709
	ควบคุม	4.311(.653)	ปานกลาง			
2.3. คะแนนการให้คุณค่าทางการกีฬา	ทดลอง	5.687(.722)	สูง	.656	113	0.513
	ควบคุม	5.601(.693)	สูง			
2.4. คะแนนความคาดหวังและการให้คุณค่า	ทดลอง	5.213(.638)	สูง	.363	113	0.717
	ควบคุม	5.171(.590)	สูง			
3. ความเชื่อ						
3.1. ระดับของความเชื่อในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	ทดลอง	68.207(2.540)	เชื่อ 68%	1.242	113	0.217
	ควบคุม	63.420(2.904)	เชื่อ 63%			

*p < .05

ตารางที่ 4 ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสามารถในการยกน้ำหนักกับระดับความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬา และความเชื่อในผลจากการได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง (N=115)		
	ค่าเฉลี่ย M(SD)	แปลงผล	P-value
1. ความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง	1.087 (2.179)	+1.09 กก.	-
2. คะแนนความคาดหวังทางการกีฬา	4.287 (.693)	ปานกลาง	.041*
3. คะแนนการให้คุณค่าทางการกีฬา	5.645 (.706)	สูง	.558
4. คะแนนความคาดหวังและการให้คุณค่า	5.192 (.612)	สูง	.223
5. ระดับของความเชื่อในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	65.834 (20.714)	เชื่อ 65.83%	.313

*p < .05

เมื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของความสามารถในการยกน้ำหนัก คะแนนของความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬา และคะแนนรวมของความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬา มีค่าระหว่าง .055 ถึง .191 มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในบางตัวแปร คือ ความสามารถในการยกน้ำหนักมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนความคาดหวัง ($r = .191$, $p = .041$) แต่เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความสามารถในการยกน้ำหนักกับคะแนนการให้คุณค่าทางการกีฬา คะแนนรวมของความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬากับ ความเชื่อในผลจากการได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร พบความสัมพันธ์ทางบวกอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .055$, $r = .114$, $r = .095$) สรุปว่า ความสามารถที่เพิ่มขึ้นของนักกีฬายกน้ำหนักสัมพันธ์กันกับคะแนนความคาดหวัง กล่าวคือเมื่อนักกีฬามีความคาดหวังเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อความสามารถให้เพิ่มขึ้นได้ รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้นต่อความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไป (N= 115)

		ความ สามารถที่ เปลี่ยนแปลง	ความ คาดหวัง	การให้ คุณค่า	คาดหวัง และ ให้ คุณค่า	ความเชื่อ ใน ผลิตภัณฑ์
ความสามารถที่ เปลี่ยนแปลง	Pearson Product Correlation	1	.191*	.055	.114	.095
	p.value	-	.041	.558	.223	.313
ความ คาดหวัง	Pearson Product Correlation	.191*	1	.460**	.713**	.316**
	p.value	.041	-	.000	.000	.001
การให้ คุณค่า	Pearson Product Correlation	.055	.460**	1	.942**	.234**
	p.value	.558	.000	-	.000	.012
ความคาดหวัง และการให้ คุณค่า	Pearson Product Correlation	.114	.731**	.942**	1	.299**
	p.value	.223	.000	.000	-	.001*
ความเชื่อใน ผลิตภัณฑ์ เสริมอาหาร	Pearson Product Correlation	.095	.316**	.234**	.299**	1
	p.value	.313	.001	.012	.001	-

3. วิเคราะห์ความสามารถในการทำนายของความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬา ต่อความสามารถในการยกน้ำหนัก

ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการทำนายของความคาดหวัง การให้คุณค่าทางการกีฬา

ต่อความสามารถในการยกน้ำหนักด้วยการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายในรูปแบบการวิเคราะห์แบบถดถอยเชิงเส้นใช้ความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปในการยกน้ำหนักเป็นเกณฑ์ องค์ประกอบความคาดหวัง เป็นตัวพยากรณ์ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์ความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปในการยกน้ำหนัก จากคะแนนความคาดหวัง

ค่าคงที่ / ตัวแปร	b	SE _b	t	p-value
ค่าคงที่	-1.486	1.260	-1.179	.241
ความคาดหวัง	.600	.290	2.068	.041*
SE _{est} = ± 2.148				

*p < .05

จากการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์ความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปในการยกน้ำหนักจากคะแนนความคาดหวังพบค่าคงที่ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงต้องคำนวณสมการใหม่โดยไม่มีค่าคงที่ในสมการ ได้ความสัมพันธ์ของความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปกับค่าคะแนนความคาดหวัง มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = .000$ คือเมื่อค่าคะแนนความคาดหวังเพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะทำให้ความสามารถในการยกน้ำหนักเพิ่มขึ้น .262 กิโลกรัม สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .469 มีความสามารถในการทำนายความสามารถในการยกน้ำหนักได้ 22% โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ ± 2.151 จึงได้สมการพยากรณ์ความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อทราบระดับคะแนนความคาดหวังของนักกีฬาคือ $Y = 0.262 (X)$ โดยที่ $Y =$ ความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปและ $X =$ คะแนนความคาดหวัง ดังรายละเอียดตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์ความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปในการยกน้ำหนัก จากคะแนนความคาดหวังเมื่อค่าคงที่ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปร	b	SE _b	t	p-value
ความคาดหวัง	.262	.046	5.676	.000
SE _{est} = ± 2.151				
$r = .469 ; r^2 = .220 ; F = 32.222 ; p\text{-value} = .000$				

*p < .05

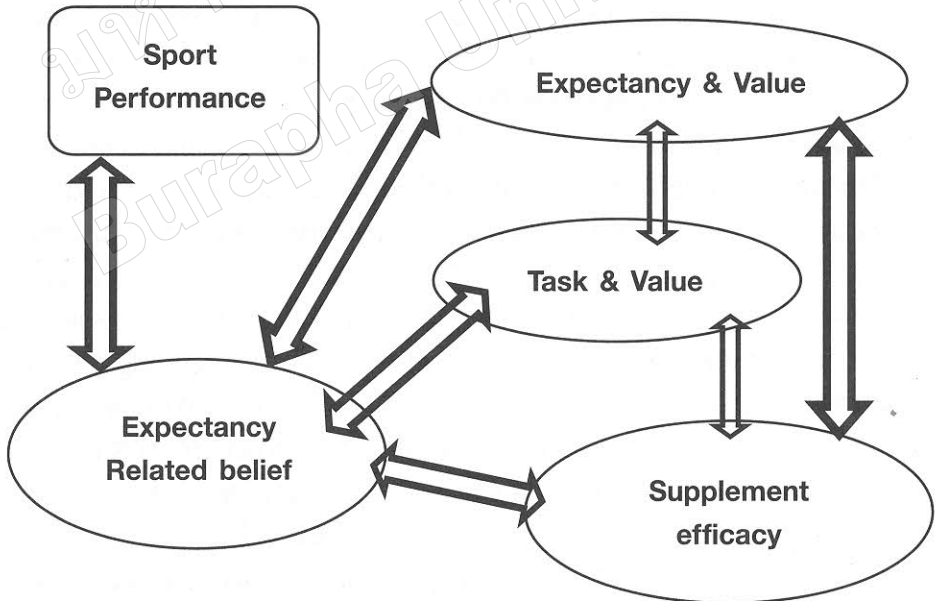
ส่วนการวิเคราะห์ความสามารถในการทำนอยอีก 3 ตัวแปร คือ การให้คุณค่าทางการกีฬา ($p = .558$) ระดับความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬา ($p = .223$) และระดับความเชื่อในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ($p = .313$) พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ทางสถิติ กล่าวคือ การให้คุณค่าทางการกีฬา ค่าระดับความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬาและระดับความเชื่อในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไม่สามารถทำนายความสามารถในการยกน้ำหนัก

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลของการได้รับสารหล่อต่อความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬา ในนักกีฬายกน้ำหนัก โดยอิงทฤษฎีความคาดหวังและการให้คุณค่า ด้วยการทดสอบความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนักท่าตันไหล ให้สารหล่อและประเมินความคาดหวังพบว่า การได้รับสารหล่อส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความสามารถในการยกน้ำหนักต่างจากกลุ่มควบคุม และความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการยกน้ำหนักโดยสามารถทำนายความสามารถในการยกน้ำหนักได้ 22% ด้วยสมการ $Y = 0.262 (X)$ อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรความคาดหวัง พบว่าตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์ในทางบวกที่สามารถส่งผลต่อตัวแปรระดับคะแนนความคาดหวังเช่นเดียวกัน คือ การให้คุณค่า ความคาดหวังและการให้คุณค่า รวมไปถึงระดับของความเชื่อในผลจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่สัมพันธ์กันกับคะแนนความคาดหวังที่ระดับความเชื่อมั่น 99% แสดงว่าหากนักกีฬามีระดับการให้คุณค่า ความคาดหวังและการให้คุณค่า รวมไปถึงระดับของความเชื่อในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสูง ส่งผลต่อระดับของความคาดหวังให้เพิ่มขึ้น จึงย่อมจะส่งผลไปยังความสามารถในการยกน้ำหนักของนักกีฬาได้

(ดั่งภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 รูปแบบความสัมพันธ์ของความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬากับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Expectancy Value Model of Sport Performance with Supplement Efficacy)

การศึกษาผลจากการได้รับสารหลอกที่มีต่อความคาดหวัง และการให้คุณค่าในการกีฬาทำให้ได้ทราบถึงระดับความคาดหวัง และผลจากการได้รับสารหลอกที่ทำให้นักกีฬาในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมเช่นเดียวกับการศึกษาของ Ribero และ Dawson ในปี 2005 ที่พบว่าความเชื่อส่งผลต่อความสามารถในทางกีฬาและในการวิจัยเรื่องสารหลอกที่ผ่านมาพบว่า ส่งผลในการเล่นกีฬา เช่น นักกีฬาที่เชื่อว่าได้รับยา สเตียรอยด์ (Ariel & Saville, 1972; Maganaris et al., 2000) หรือได้รับประทานคาร์โบไฮเดรต (Clark et al., 2000), คาเฟอีน (Beedie et al., 2006) หรือการสมมุติว่าเป็น "ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดใหม่" (Foster et al., 2004) หรือเชื่อว่าได้ใช้อุปกรณ์ในการฝึกกระบบหายใจ (Sonetti et al., 2001) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองทำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่าผลของสารหลอกเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความสามารถทางการกีฬา ในส่วนของกลไกในปรากฏการณ์นี้ Dr. Irving Kirsch นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัย คอนเนคติกัต เชื่อว่าผลของสารหลอกเกิดขึ้นจากจิตใจ โดยเขาและคณะได้วิเคราะห์จากการศึกษา 19 เรื่องที่เกี่ยวข้องกับผลของสารหลอกในการลดอาการซึมเศร้า สรุปได้ว่าความคาดหวังเพิ่มขึ้น โดยไม่พบการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในสมอง แต่พบว่าการใช้สารหลอกในการกีฬาได้ผล 75% (Kirsch & Sapirstein, 1998) แม้วังยังไม่มีพบการยืนยันที่ชัดเจนถึงกลไกภายใต้ผลของสารหลอก แต่อย่างไรก็ตามก็ไม่ยากที่จะสร้างความคาดหวังให้เกิดขึ้น เพื่อให้พวกเขาได้ประโยชน์อย่างสมเหตุผล (Draper, 2010)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆกับความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปพบความสัมพันธ์ทางบวก เฉพาะตัวแปรคะแนนของความคาดหวัง แสดงว่าหากค่าคะแนนของความคาดหวังเพิ่มขึ้น ความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปจะเพิ่มขึ้น ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการยกน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไป ตัวแปรการให้คุณค่า ตัวแปรความคาดหวังและการให้คุณค่า รวมไปถึงระดับของความเชื่อในผลจากการได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนความคาดหวังและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน คือ เมื่อตัวแปรใดๆ มีระดับคะแนนมากจะส่งผลให้ระดับความคาดหวังมากขึ้นด้วย และเมื่อระดับความคาดหวังมากย่อมส่งผลต่อความสามารถของนักกีฬา ซึ่งพบหลายการวิจัยที่สนับสนุนว่า ความคาดหวังและการให้คุณค่า มีความสัมพันธ์ที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน (Berndt & Miller, 1990; Eccles et al., 1983; Eccles & Vida., 2003; Greene et al., 1999; Siong & Ching, 2007) รวมถึงองค์ประกอบความคาดหวังสามารถทำนายความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Bong (2001) ซึ่งพบว่าความเชื่อของแต่ละบุคคลและความคาดหวังต่อความสำเร็จ สามารถทำนายความสามารถทางคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ พลศึกษาและกิจกรรมทางการกีฬาได้

ดังนั้นเมื่อการศึกษายืนยันว่า ความเชื่อสามารถส่งผลต่อความสามารถของนักกีฬาได้ และทราบถึงรูปแบบความสัมพันธ์กับความสามารถ รวมไปถึงได้สมการในการทำนายความสามารถในการยกน้ำหนักได้ 22% ซึ่งหมายถึงมีความเป็นไปได้ที่จะผิดพลาด 78% อาจจะถูกเกิดจากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในการศึกษาในครั้งนี้ อย่างไรก็ตามด้วยกระบวนการในการวิจัย และมีผลอย่างเป็นทางการประเมินระดับความคาดหวัง ทำให้ทราบความรู้สึกและทัศนคติของนักกีฬาต่อกีฬาที่เล่นได้ ผู้ฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องจึงควรสนับสนุนให้นักกีฬามีความรักและเห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาตามอุดมคติของการกีฬาและส่งเสริมให้มี

ความมั่นใจ เชื่อในความสามารถแห่งตน เพื่อเพิ่มระดับของความคาดหวังและการให้คุณค่าทางการกีฬาตลอดจนองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในทางการกีฬาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย. (2551). **ข้อมูลอุตสาหกรรมอาหาร 12 สาขา**. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Dietary Supplement), เข้าถึงได้จาก <http://fic.nfi.or.th/th/thaifood/product 52 -diatary.asp>.
- อภิญา ดัชฎาวัตร, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล และพิชิต เมืองนาโพธิ์. (2554). การพัฒนาแบบประเมินความคาดหวังและคุณค่าของความสำเร็จในการกีฬา. **วารสารวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา**. 8(12)คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา. มหาวิทยาลัยบูรพา
- Ariel, G., & Saville, W. (1972). Anabolic steroids: The physiological effects of placebos. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 4, 124-126.
- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. **Psychological Review**, 64, 359-372.
- Beedie, C. J., & Foad, A. J. (2009). The placebo effect in sports performance: a brief review. **Sports Medicine**, 39(4), 313-329.
- Beedie, C. J., Stuart, E. M., Coleman, D. A. & Foad, A. J. (2006). Placebo effects of caffeine in cycling performance. **Medicine and Science in Sport and Exercise**, 38, 2159-2164.
- Berndt, T. J., & Miller, K. E. (1990). Expectancies, values and achievement in junior high school. **Journal of Educational Psychology**, 82(2), 319-326.
- Bong, M. (2001). Role of self-efficacy and task value in predicting college students' course enrollments and intentions. **Contemporary Educational Psychology**, 26, 553-570.
- Brody, H. & Brody, D. (2000). Three perspectives on the placebo response: Expectancy, conditioning, and meaning. **Advances in mindbody medicine**, 16, 216-232.
- Charniga, A. (2001). Key muscles for weightlifting. The Russian Weightlifting Library, from. <http://www.dynamic-eleiko.com/sportivny/library/index.html>.
- Clark, V. R., Hopkins, W. G., Hawley, J. A., & Burke, L. M. (2000). Placebo effect of carbohydrate feeding during a 4-km cycling time trial. **Medicine and Science in Sport and Exercise**, 32,1642-1647.
- Dawson, C., & Ribero, A. (2005). Expectancy effects of performance enhancing supplements on motivation to exercise. Thesis, Hanover College.
- Docherty, J. R. (2008). Pharmacology of stimulants prohibited by the world anti-doping agency (WADA). **British Journal of Pharmacology**, 154(3), 606-622.

- Dohoney, P. D., Chromiak, J. A., Lemire, D., Abadie, B. R., & Kovacs, C. (2002). Prediction of one repetition maximum (1-RM) strength from a 4-6 RM and a 7-10 RM submaximal strength test in healthy young adult males. **Journal of Exercise Physiology online**, 5 (3), 55-59.
- Draper, S.W. (2010). The Hawthorne, Pygmalion, Placebo and other effects of expectation. Retrieved from <http://www.psy.gla.ac.uk/~steve/hawth.html>.
- Drug-Free Sport Update, (2009). UK national anti-doping programme quarterly update, 4, January-March and Full Year Summary.
- Eccles, J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L. & Midgley, C. (1983). Expectations, values and academic behaviors. In J.T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motivations*, 75-146.
- Eccles, J. S. (1987). Gender roles and women's achievement-related decisions. **Psychology of Women Quarterly**, 11, 135-172.
- Eccles, J. S. (1993). School and family effects on the ontogeny of children's interests, self-perceptions and activity choice. **Nebraska Symposium on Motivation: Developmental perspectives on motivation**, Lincoln, University of Nebraska Press, 40, 145-208.
- Eccles, J. S. (1994). Understanding women's educational and occupational choice: Apply the Eccles et al. model of achievement-related choices. **Psychology of Women Quarterly**, 18, 585-609.
- Eccles, J. S., & Vida, M. (2003). Predicting mathematics-related educational and career choices. Paper presented at the Biennial Meeting of the Society of Research on Child Development, Tampa, FL.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (1995). In the mind of the achiever: The structure of adolescents' academic achievement related-beliefs and self-perceptions. **Personality and Social Psychology Bulletin**, 21, 215-225.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. **Annual Review of Psychology**, 53(1), 109-132.
- Greene, B. A., DeBacker, T. K., Ravindran, B., & Krows, A. J. (1999). Goals, Values and beliefs as predictors of achievement and effort in high school mathematics classes. **Sex Roles**, 40 (5/6), 421-458.
- Gruber, A. J., & Pope, H. G., Jr. (2000). Psychiatric and medical effects of anabolic androgenic steroid use in women. **Psychotherapy and Psychosomatics**, 69, 19-26.
- Han, C. (2010, April, 10). **Thailand Women Weightlifting Head Coach**. Interview.
- Kalasountas, V., Reed, J., & Fitzpatrick, J. (2007). The effect of placebo-induced changes in expectancies on maximal force production in college students. **Journal of Applied Sport Psychology**, 19 (1), 116-124.

- Kanayama, G., Pope, H. G., Cohane, G., & Hudson, J. I., (2003). Risk factors for anabolic–androgenic steroid use among weightlifters: a case-control study. **Drug and Alcohol Dependence**, **71**, 77-86.
- Kirsch, I., & Sapirstein, G. (1998). Listening to prozac but hearing placebo: A meta-analysis of antidepressant medication. **Prevention & Treatment**, **1**, Article 0002a.
- Kwak, D. H., Lim, C. H., Lee, W. Y. & Mahan, J. (2010). How confident are you to win your Fantasy league? Exploring the Antecedent and consequences of Winning Expectancy. **Journal of Sport Management**, **24**, 416-433.
- Levy, B., & Earleywine, M. (2003). Reinforcement expectancies for studying predict drinking problems among college students. **Addictive Behaviors**, **28**, 551-559.
- Levy, Y., & Ellis, T. J. (2011). A Guide for Novice Researchers on Experimental and Quasi-Experimental Studies in Information Systems Research. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, **6**, 151-161.
- Maganaris, C. N., Collins, D., & Sharp, M. (2000). Expectancy effect of strength training: Do steroids make a difference. **The Sport Psychologist**, **14**, 272-278.
- McClung, M. & Collins, D. (2007). Because I know it will: Placebo Effects of an Ergogenic Aid on Athletic Performance. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, **29**, 382-394.
- McDowall, J. A. (2007). Supplement use by young athletes. **Journal of Sports Science and Medicine**, **6**, 337-342.
- McRae, C., Cherin, E., Diem, G., Vo, A. H., Yamazaki, T. G., Russell, D., Ellgring J. H., Fahn, S., Greene, P., Dillon, S., Winfield, H., & Freed, C. (2004). Effects of perceived treatment on quality of life and medical outcomes in a double-blind placebo surgery trial. **Archives of General Psychiatry**, **61**, 412-420.
- Olson, L. (2011). Weight Lifting for Women. From <http://health.howstuffworks.com/wellness/diet-fitness/information/weight-lifting-for-women16.htm>.
- Pollo, A., Carlino, E. & Benedetti, F. (2008). The top-down influence of ergogenic placebos on muscle work and fatigue. **European Journal of Neuroscience**, **28**, 379-388.
- Silver, M. D. (2001). Use of ergogenic aids by athletes. **Journal of the American Academy of Orthopedics Surgeons**, **9** (1), 61-69.
- Siong, C. N. & Ching, G. S. (2007). Gender Differences in Adolescent Athletes' Beliefs and Values. **Seminar Penyelidikan Pendidikan Institut Perguruan Batu Lintang Tahun**.

- Sonetti, D.A., Wetter, T.J., Pegelow, D.F. & Dempsey, J.A. (2001). Effects of respiratory muscle training versus placebo on endurance exercise performance. **Respiration Physiology. Sep, 127**(2-3), 185-99.
- Wigfield, A. (1994). Expectancy-Value Theory of achievement motivation: A Developmental perspective. **Educational Psychology Review, 6**(1), 49-78.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. **Contemporary Educational Psychology, 25**(1), 68-81.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Roeser, R., & Schiefele, U. (2009). Development of achievement Motivation. From http://www.robertroeser.com/docs/.../2009__Wigfieldetal__Motivation.pdf.
- Wilson, M. A. & Stephens, D. E. (2005). Great Expectations: An Examination of the Differences Between High and Low Expectancy Athletes' Perception of Coach Treatment. **Journal of sport behavior, 28**, 392-406.
- Xiang, P., McBride, R., & Guan, J. M. (2004). Children's motivation in elementary physical education: A longitudinal study. **Research Quarterly for Exercise and Sport, 75**, 71-80.
- Xiang, P., McBride, R., Guan, J. M., & Solmon, M. (2003). Children's motivation in elementary physical education: An expectancy-value model of achievement choice. **Research Quarterly for Exercise and Sport, 74**, 25-35.

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลในช่องว่างทุกช่อง และใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบที่ท่านเลือก ในแต่ละคำถามตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและพัฒนากีฬายกน้ำหนัก ข้อมูลทุกอย่างของท่านจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ ใช้รายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้นไม่มีผลต่อการเรียนการสอนและการฝึกซ้อมของท่านแต่อย่างใด

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ชาย หญิง อายุ.....ปี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

โรงเรียนกีฬาจังหวัด นครราชสีมา นครสวรรค์ ชลบุรี รุ่นที่แข่งขัน.....กก.

ความสามารถในการดันไหลสูงสุดเคยทำได้.....กก.

ประสบการณ์ในการเล่นกีฬายกน้ำหนัก.....ปี ประสบการณ์ในการแข่งขัน..... ปี

เคยได้รับเหรียญรางวัลจากการแข่งขันยกน้ำหนัก เคย ไม่เคย

คุณรู้จักเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ใช้ในการกีฬา รู้จัก ไม่รู้จัก

คุณคิดว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทำให้ ความสามารถในการยกน้ำหนักดีขึ้น

ความสามารถในการยกน้ำหนักลดลง

ไม่ส่งผลใดๆ ต่อการยกน้ำหนัก

คุณเคยใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือไม่ เคย ไม่เคย

คุณทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ห้ามใช้ในนักกีฬาหรือไม่ ทราบ ไม่ทราบ

ถ้าทราบ ใครเป็นผู้ให้ข้อมูลนี้แก่คุณ ผู้ปกครอง ผู้ฝึกสอน

เพื่อน บุคคลอื่น ๆ ระบุ.....

แบบประเมินความคาดหวังในการกีฬาตามทฤษฎี Expectancy-Value Theory

คำแนะนำ กรุณาประเมินความคาดหวังของท่านในแต่ละสถานการณ์ โดยการวงกลมล้อมรอบหมายเลขที่ตรงกับความรู้สึกของท่าน (1 = น้อย/ต่ำที่สุด, 2 = น้อย/ต่ำ, 3 = ค่อนข้างน้อย/ต่ำ, 4 = ปานกลาง, 5 = ค่อนข้างมาก/สูง, 6 = สูง/มาก, 7 = มาก/สูงที่สุด) ข้อความเหล่านี้ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด

ทำการทดสอบครั้งที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....สังกัด..... เพศ ชาย / หญิง

อายุ.....ปี ประสบการณ์ในการเล่นกีฬา.....ปี เคยเข้าร่วมการแข่งขันระดับชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย

(ยูวชน/เยาวชน/ประชาชน.) และเคยได้รับรางวัล ใช่ ไม่

สถานการณ์	ความคาดหวัง						
	1	2	3	4	5	6	7
1. คุณคิดว่าความสามารถทางการกีฬาของคุณนั้นอยู่ในระดับใด	1	2	3	4	5	6	7
2. หากเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ในทีม จากคนที่มีความสามารถน้อยที่สุดจนถึงคนที่มีความสามารถมากที่สุด คุณคิดว่าคุณอยู่ในระดับใด	1	2	3	4	5	6	7
3. คุณคาดหวังว่าจะพัฒนาความสามารถทางการกีฬาของคุณได้เพียงใดในปีนีหากเปรียบเทียบกับคนอื่น	1	2	3	4	5	6	7
4. คุณคาดหวังว่าในปีนี้จะเล่นกีฬาของคุณได้ดีในระดับใด	1	2	3	4	5	6	7
5. คุณคิดว่าการศึกษาซ้อมกีฬาทำให้คุณรู้สึกสนุกสนาน	1	2	3	4	5	6	7
6. คุณชอบการฝึกซ้อมกีฬาของคุณเพียงใด	1	2	3	4	5	6	7
7. สำหรับคุณแล้วการเป็นนักกีฬาที่เก่งมีความสามารถสูงนั้นสำคัญเพียงใด	1	2	3	4	5	6	7
8. เมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมอื่นๆ แล้วการเป็นนักกีฬาสำหรับคุณมีความสำคัญระดับใด	1	2	3	4	5	6	7
9. คุณได้รับประโยชน์ในระดับใดจากการเป็นนักกีฬา	1	2	3	4	5	6	7
10. เมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมอื่นๆ การเป็นนักกีฬานั้นได้รับประโยชน์เพียงใด	1	2	3	4	5	6	7
11. การเป็นนักกีฬาสำหรับคุณนั้นสำคัญต่ออนาคตของคุณในระดับใด	1	2	3	4	5	6	7
12. คุณคิดว่าในการได้รับเหรียญรางวัลจากการเล่นนั้นคุ้มค่าต่อการใช้เวลาฝึกซ้อมระดับใด	1	2	3	4	5	6	7

ให้ประเมินความรู้สึกของตนเองต่อความเชื่อในความสามารถของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นเปอร์เซ็นต์

คุณคิดว่า การได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสามารถช่วยให้คุณได้มากขึ้น.....% (0 - 100 %)