

درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المساقات العملية من وجهة نظر طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك

The extent of applying higher thinking skills in practical subjects amongst the students of the faculty of physical education at Yarmouk University

عبد الرحمن الجراح*، وسامر عياصرة**

Abd alrhman Aljarrah* & Samer Ayasreh**

*طالب دكتوراة: كلية التربية الرياضية الجامعة الاردنية، ووزارة التربية والتعليم. الأردن.
**كلية العلوم والاداب، جامعة العلوم والتكنولوجيا الاردنية، الأردن.

*PhD student: Faculty of Physical Education, University of Jordan, and the Ministry of Education. Jordan. ** College of Science and Arts, Jordan University of Science and Technology, Jordan.

*الباحث المراسل: ajarrah89@yahoo.com

تاريخ التسليم: (2019/7/8)، تاريخ القبول: (2019/10/6)

ملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المساقات العملية من وجهة نظر طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، إضافة إلى تحديد الدرجة تبعاً لمتغير جنس الطلبة والمستوى الدراسي، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي مستخدماً الاستبانة التي قام بتصميمها كأداة لجمع البيانات من عينة عشوائية قوامها (136) طالباً وطالبة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مهارات التفكير العليا توظف في مناهج المساقات العملية بدرجة مرتفعة بدلالة المتوسط الحسابي والذي بلغ (4.00)، وقد جاء ترتيب مهارات التفكير العليا على التوالي: التفكير ما وراء المعرفة (4.11)، التفكير الناقد (4.03)، التفكير التأملي (4.03)، التفكير التحليلي (3.92)، التفكير الإبداعي (3.90)، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المساقات العملية تعزى لمتغير كل من جنس الطلبة والمستوى الدراسي. وقد أوصى الباحثان باستثمار الأنشطة الرياضية والمساقات العملية من أجل تنمية مهارات التفكير العليا عند الطلبة.

الكلمات المفتاحية: التربية الرياضية، مهارات التفكير العليا، المساقات العملية.

Abstract

The study aimed to identify the extent of the use of higher thinking skills in practical courses from the point of view of students of the Faculty of Physical Education at Yarmouk University, in addition to determining the extent according to the gender variable of students and the year of study. The results of the study showed that higher thinking skills are employed in practical courses with a high degree of arithmetic mean (4.00). The ranking of higher thinking skills is respectively: Metacognitive thinking (4.11) Critical Thinking (4.03), Reflective Thinking (4.03), Analytical Thinking (3.92), Creative Thinking (3.90). The results showed that there were no statistically significant differences in the degree of employing higher thinking skills in practical courses due to variables of both gender of students and academic years. The researchers recommended investing sports activities and practical courses in order to develop higher thinking skills among students.

Keywords: Physical Education, Higher Thinking Skills, Practical Courses.

مقدمة الدراسة وخلفيتها

يعد العقل أهم نعمة وهبت من الله إلى الإنسان، بالعقل أصبح الإنسان أهلاً للتكليف بالعبادات، وتحمل مسؤولية الاختيار والإرادة، فمن خلال عمليات التفكير تمكن من النظر والبحث والتدبر في الأشياء والأحداث، واستخلاص الكليات من الجزئيات واستنباط النتائج من المقدمات وهذا هو ما جعله أهلاً للخلافة في الأرض. فالقرآن حث الناس في الكثير من الآيات على التفكير والتعقل والفهم والتدبر والنظر والتبصر. حيث وردت مشتقات "العقل" في القرآن الكريم (49 مرة)، كما وردت مشتقات الفكر فيه (18 مرة). كما شدد القرآن في كثير من الآيات على التعلم والمعرفة والتفكير وجعل ذلك ميزان رفعة وقيمة الإنسان في حياته. قال تعالى: (قل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون) (آية 9، سورة الزمر).

فالتفكير يعد من المفاهيم المعقدة فهو ليس جهداً ذا بعد واحد أو عملية بسيطة فقد اختلفت الآراء حوله وتعددت أبعاده، فالتفكير يتضمن مجموعة من العمليات العقلية والأشكال المعرفية والمضامين النفسية (كالدافعية)، كما أن العمليات العقلية يمثل بعضها مستوى منخفضاً من التفكير وبعضها الآخر يمثل مستوى أرقى وأكثر تعقيداً مثل: التركيب والتفسير والتحليل وفرض الفروض والتقييم لتأكد من صحتها (Al-Lakany, 1997). وقد صنف نيومان (Newman, 1991) مهارات التفكير في مجموعتين هما: مهارات التفكير الدنيا، ومهارات التفكير العليا، حيث أن

مهارات التفكير الدنيا تقتصر على الاستخدام المحدود للعقل والتطبيق الروتيني والآلي للمعلومات، فتنضم تذكر المعلومات التي تعلمها الشخص سابقاً. أما مهارات التفكير العليا فتعنى بالاستخدام الواسع للعقل والتحدي. وهذا يحدث عندما يقوم الفرد بتحليل وبتفسير المعلومات ومعالجتها للإجابة عن سؤال معين أو لحل مشكلة لا يمكن حلها، أو الوصول لجواب مناسب من خلال الاستخدام الروتيني للمعلومات التي تعلمها الفرد سابقاً. ويقع ضمن فئة مهارات التفكير العليا مهارات التفكير الناقد والاستدلالي والإبداعي والتباعدي والتأملي وغيرها. ويؤكد (Mahmoud, 2003) على أن مهارات التفكير تتضمن مجموعة من المهارات العقلية تربطها علاقة التسلسل والتتابع مثل: (الملاحظة، والاستدلال، والتصنيف، والتنبؤ، التواصل، التفسير، تحديد العلاقات المكانية الزمانية، استخدام الأعداد).

ويشير بيير (Beyer, 1987) في (Al-Ahmed, 1998) بوضوح إلى أن التفكير يجب أن يعلم ويُدرس، ويؤكد على أن التفكير ليس نتاجاً فورياً لدراسة أي مادة أو نتاجاً عرضياً من نواتج الخبرة، فمهارات التفكير لا يمكن أن تطور ما لم يبذل الفرد مجهوداً مباشراً في تعلمها ودرستها. ويبين (Abdel Bari, 2002) أن إجراءات التفكير صنف في ثلاثة مستويات تبعاً لمستوى تعقيدها، وهذه الإجراءات هي في الحقيقة العمليات الذهنية التي تستخدم كثيراً لدى كل من يمارس التفكير: فالمستوى الأول: هي استراتيجيات التفكير ولها ثلاثة مستويات: حل المشكلات، واتخاذ القرار، والتفكير المفهومي. والمستوى الثاني، التفكير الناقد. أما المستوى الثالث فهو المهارات الصغرى للتفكير: وهو مستوى مكون من نمطين، الأول لتفعيل المعلومات الرئيسية، والنمط الثاني: عمليات الاستدلال.

ونفذ هوسهولتر، وشروك، (Househleiter & Schrok, 1997) برنامجاً لتنمية مهارات التفكير العليا لطلبة المرحلة الأساسية في مادة الرياضيات وفنون اللغة. ثم عمل الباحثين على تصميم أداة لتحديد بعض مهارات التفكير العليا في الرياضيات وفنون اللغة مثل: اتخاذ القرار، وحل المشكلات. وقد طبق البرنامج على مجموعة من الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. وكشفت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج في تنمية مهارات اتخاذ القرار وحل المشكلات، لدى الطلبة في الرياضيات واللغة.

وهدف (Qutait, 2005) إلى استقصاء أثر أسلوب تنظيم محتوى مادة الفيزياء والتدريس وفق طريقتي حل المشكلات والاستقصاء الموجه في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير العليا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن. وتم جمع البيانات باستخدام اختبارين: اختبار المفاهيم الفيزيائية في وحدة قوانين نيوتن في الحركة من كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي، واختبار مهارات التفكير العليا. وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات علامات الطلبة في اختبار المفاهيم الفيزيائية عند كل من مستوى الفهم، والتطبيق، والتذكر، وكذلك ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مهارات التفكير العليا تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس وحل المشكلات والمحتوى المنظم.

وهدفت دراسة obidat & Al-Jarrah (2009) التعرف الى مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك، في ضوء متغيرات الجنس، والمستوى الدراسي، والتخصص ومستوى التحصيل الدراسي. وأظهرت نتائج الدراسة حصول أفراد العينة على مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي على الاداة ككل، وعلى جميع أبعاده: معالجة المعرفة، وتنظيم المعرفة، ثم معرفة المعرفة. أما فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، فقد كشفت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، وبعمدي معالجة المعلومات وتنظيم المعرفة يعزى للجنس ولصالح الإناث. كما كشفت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، وفي الأبعاد الثلاثة يعزى لمستوى التحصيل الدراسي، ولصالح ذوي التحصيل المرتفع. وأظهرت النتائج أيضاً عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي يعزى للمستوى الدراسي وللتخصص، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية في بعد تنظيم المعرفة يعزى للتخصص الدراسي، ولصالح التخصصات الإنسانية.

وأجرى Al-Khalidi & et. al (2011) دراسة لتحديد درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية ومعلماتها لمهارات التفكير العليا من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في الأردن. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية ومعلماتها لمهارات التفكير العليا من وجهة نظر الطلبة كانت متوسطة على الدرجة الكلية للاداة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس في ممارسة مهارات التفكير الإبداعي ولصالح الإناث، ووجود فروق إحصائية في ممارسة مهارات التفكير الناقد لصالح الذكور.

وهدفت دراسة Al-Tarawneh (2013) التعرف الى أثر استخدام استراتيجيات تعليمية على تطور القدرات الإبداعية والمهارية لسباحة الزحف على البطن، وأظهرت نتائج هذه الدراسة إن استراتيجيات التعلم التعاوني وتقييم الأداء الذاتي كان لهما أثراً إيجابياً في تعلم مهارات سباحة الزحف على البطن (كتم النفس، الانزلاق، ضربات الرجلين حركات الذراعين مع التنفس، التوافق الكلي للسباحة)، عند مقارنة نتائج القياسين القبلي والبعدي حيث كانت الأفضل لاستراتيجية التعلم التعاوني. وأظهرت نتائج الدراسة أن استراتيجيتي التعلم التعاوني وتقييم الأداء الذاتي كان لهما أثراً إيجابياً في تطور القدرات الإبداعية عند مقارنة نتائج القياسين القبلي والبعدي وكانت الأفضل لاستراتيجية التعلم التعاوني.

وأجرى Al- Shadifat (2015) دراسة هدفت التعرف إلى دور استراتيجيات حل المشكلات في تدريس مناهج كرة القدم وكرة السلة على مستوى التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والخصائص النفسية لدى الطلبة من وجهة نظر المعلمين، في ضوء متغيرات (المرحلة، الجنس، الخبرة، المستوى التعليمي، نوع المدرسة، المحافظة). حيث أظهرت نتائج الدراسة حصول أفراد العينة على مستوى مرتفع من التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والخصائص النفسية على الاداة ككل. أما فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، فقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والخصائص النفسية في أبعاد (المرحلة، المدرسة، المحافظة، الجنس) كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الخصائص

النفسية الى متغير الجنس ولصالح الإناث. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير المؤهل العلمي لصالح متغير البكالوريوس. ويوصي الباحث باستخدام استراتيجيات حل المشكلات في تدريس مناهج كرة القدم وكرة السلة ومناهج التربية الرياضية عامة، واستخدام مقاييس للتفكير الناقد والتفكير الإبداعي والخصائص النفسية لدى الطلبة في المساقات الأخرى.

ونفذ Al-Zoubi (2014) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استراتيجية تدريسية قائمة على حل لمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة معلم صف في جامعة اليرموك، وتم بناء اختبار للتفكير الإبداعي الرياضي، ثم طبق على المجموعتين التجريبية والضابطة قبل المعالجة، كما تم تطبيق استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات لمساق الرياضيات في وحدات الهندسة الإقليدية، القياس، والهندسة المستوية على المجموعة التجريبية. وقد أظهرت النتائج تحسناً في مهارات التفكير الإبداعي الرياضي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) لدى طلبة المجموعة التجريبية.

كما وجدت الدراسة فروقاً دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة وفي الدرجة الكلية للاختبار ولصالح المجموعة التجريبية. وأظهرت النتائج تحسناً في مستويات التفكير الإبداعي للمجموعة التجريبية، مقارنة مع مستويات المجموعة الضابطة، وأخيراً أوصت الدراسة باستخدام برامج واستراتيجيات تدريسية وبيان أثرها في تنمية التفكير الإبداعي الرياضي لدى الطلبة وفي مختلف المراحل الدراسية.

من خلال استعراض الدراسات السابقة، تبين للباحثين ندرة الدراسات التي تناولت دراسة مهارات التفكير العليا في مساقات تخصص التربية الرياضية، سواء النظرية منها أو العملية، وهذا بدوره يؤكد على أهمية إجراء هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة

يتفق معظم التربويين على أن التعليم من أجل التفكير أو تعليم مهارات التفكير هدف مهم للتربية، وأن المؤسسات التعليمية يجب أن تفعل كل ما تستطيع من أجل توفير فرص التفكير لطلبتها، وأن المدرسين يتمنون لطلبتهم التقدم والنجاح، وأن كثيرين منهم يعتبرون مهمة تطوير قدرة كل طالب على التفكير هدفاً تربوياً يضعونه في مقدمة أولوياتهم، وعند صياغتهم لأهدافهم التعليمية تجدهم يعبرون عن آمالهم وتوقعاتهم في تنمية استعدادات طلبتهم كي يصبحوا أكثر كفاءة وفاعلية وراقي وقادرين على التعامل مع مشكلات الحياة المعقدة ومتغيرات عصر المعرفة والعولمة حاضراً ومستقبلاً.

حيث تتمثل مشكلة الدراسة في قلة الدراسات التي تهدف لتحديد درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المساقات العملية في كليات التربية الرياضية في المرحلة الجامعية الأولى في المملكة الأردنية الهاشمية، رغم تنوع الدراسات التي تناولت مهارات التفكير، كما أنّ الدراسات التي أجريت لم تتناول بين طياتها مهارات التفكير العليا بمستوياتها المختلفة، مما يجعل معه تحديد أثر

البرامج والاستراتيجيات والمناهج المعدة لتنميتها من الصعوبة بمكان. كما أن الدراسة تسعى لطرق المناهج العملية التي تمارس وتطبق في كليات التربية الرياضية في جامعات المملكة الأردنية الهاشمية، جامعة اليرموك دراسة حالة، وبحود علم الباحثين لم يتم التطرق لتلك المناهج العملية لتحديد درجة توظيفها لمهارات التفكير العليا بين دفتيها من قبل.

لذلك سعت هذه الدراسة إلى تحديد درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المسابقات العملية من خلال أداة البحث التي تضمنت مجموعة متنوعة من مستويات التفكير العليا، وهي: التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتفكير التحليلي، والتفكير التأملي، والتفكير ما وراء المعرفي.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال تناولها لموضوع تعليم التفكير وخصوصاً تطبيق وتوظيف مهارات التفكير العليا في المناهج العملية في كليات التربية الرياضية. حيث يعتبر تعليم التفكير الآن من الأهداف الأساسية والمهمة في العملية التربوية والتعليمية على مستوى العالم.

أهداف الدراسة

1. تحديد درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المسابقات العملية من وجهة نظر طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك؟
2. التعرف إلى الفروق في درجة توظيف مهارات التفكير العليا في مناهج المسابقات العملية تبعاً لمتغير كل من جنس الطلبة والمستوى الدراسي؟

تساؤلات الدراسة

وسوف تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المسابقات العملية من وجهة نظر طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك؟
2. هل توجد فروق دالة إحصائية في مستوى مهارات التفكير العليا لدى الطلبة تعزى لمتغير الجنس؟
3. هل توجد فروق دالة إحصائية في مستوى مهارات التفكير العليا لدى الطلبة تعزى لمتغير المستوى الدراسي؟

محددات الدراسة

- تقتصر الدراسة الحالية على تحديد درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المسابقات العملية لطلبة كلية التربية الرياضية في جامعه اليرموك في المملكة الأردنية الهاشمية.
- تتحدد نتائج الدراسة بالفترة الزمنية التي تم تطبيق أدوات الدراسة خلالها، وهي لعام 2018/2017.

المصطلحات الإجرائية

مهارات التفكير العليا: مجموعة من المهارات العقلية المعقدة، وتعد من أهم مكونات السلوك الإنساني في معالجة واكتساب وتحليل وتفسير وحفظ المعلومات والبيانات، وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات الإنسان وتمثلت في هذه الدراسة بالتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتفكير التحليلي، والتفكير التأملي، والتفكير ما وراء المعرفي.

المساقات العملية: مجموعة المواد التي تطرح في كلية التربية الرياضية – جامعة اليرموك - بهدف تطبيق المعرفة النظرية واكسابها للطلبة ليكونوا قادرين في النهائية على تطبيقها وتدريبها والتدريب عليها.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

استخدم المنهج الوصفي في هذه الدراسة وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، والبالغ عددهم (1400) طالب وطالبة.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، حيث بلغ حجم العينة (136) طالب وطالبة، والجدول (1) يوضح توزيع أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية.

جدول (1): توزيع أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية.

المتغيرات	الفئة	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	103	75.7
	انثى	33	24.3
	المجموع	136	100.0
المستوى الدراسي	أولى	4	2.9
	ثانية	21	15.4
	ثالثة	48	35.3
	رابعة	63	46.3
	المجموع	136	100.0

ويكشف جدول رقم 1 ما يلي:

- بالنسبة لمتغير الجنس، نلاحظ أن عدد طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك الذكور هم الأعلى تكراراً والذي بلغ (103) وبنسبة مئوية (75.7%)، بينما الإناث كُن الأقل تكراراً حيث بلغ عددهن (33) وبنسبة مئوية (24.3%).
- بالنسبة لمتغير المستوى الدراسي، نلاحظ أن طلبة السنة الرابعة هم الأكثر تكراراً حيث بلغ عددهم (63) وبنسبة مئوية (46.3%)، بينما طلبة السنة الأولى هم الأقل تكراراً والذي بلغ (4) وبنسبة مئوية (2.9%).

أداة الدراسة

تم تصميم أداة مهارات التفكير العليا من خلال الاطلاع والرجوع لمجموعه متنوعه من الدراسات المختلفة كدراسة (2013) Al-Tarawneh ودراسة (2015) Al- Shadifat وغيرها، ومجموعة من الكتب والمقالات المختلفة ومنها: (2001) Hosny، (2003) saadh، (2005) Alsoror، (2011) Jarwan. ومن خلال دراسة مهارات التفكير العليا وضع الباحثان الاداة والذي تكون من جزئين، فالجزء الأول تناول متغيرات الدراسة الأساسية والذي تكون من خمسة مجالات وهي: التفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتفكير التحليلي والتفكير التأملي والتفكير ما وراء المعرفة، وتم تصميم وترتيب العبارات الخاصة بكل مجال. أما الجزء الثاني فخاص بالمتغيرات الديمغرافية. وتم الاستعانة أيضاً بأراء الخبراء والمتخصصين في هذا المجال. وبعد ذلك تم عرض الاداة على مجموعة من المحكمين، وتم تدقيقها لغوياً. وتكونت الاداة بصورته النهائية من (35) فقرة، حيث استخدم الباحثان اداة ليكرت للتدرج الخماسي بهدف قياس آراء أفراد عينة الدراسة، وتم إعطاء أوافق بدرجة كبيرة جداً (5)، أوافق بدرجة كبيرة (4)، أوافق بدرجة متوسطة (3)، لا أوافق بدرجة كبيرة (2)، لا أوافق بدرجة كبيرة جداً (1)، وذلك بوضع إشارة (√) أمام الإجابة التي تعكس درجة موافقتهم، كما تم الاعتماد على التصنيف التالي للحكم على المتوسطات الحسابية كالتالي:

- أقل من 2.33 منخفضة.
 - من 2.34-3.66 متوسطة.
 - من 3.67 إلى 5.00 مرتفعة.
- وبعد التأكد من مناسبة الاداة تم توزيعه على مجموعة (عينة الدراسة) من طلبة كلية التربية الرياضية.

صدق أداة الدراسة

تم عرض الاداة بفقراتها البالغة (40) فقرة، وابعادها الإثنيتين على المحكمين وذلك بهدف تحديد درجة صدق وصحة فقرات الاداة، حيث أقر المحكمون مجموعة كبيرة من الفقرات التي

صاغها الباحثان، وتم تعديل وصياغة بعض العبارات الأخرى، وكذلك تم حذف مجموعة من الفقرات أيضاً، وفي ضوء الملاحظات والاقتراحات التي وردت من المحكمين تم التعديل على الاداة وإخراجها بصورتها النهائية.

ثبات أداة الدراسة

تم تطبيق معادلة ثبات الأداة (كرونباخ ألفا) على جميع مجالات الدراسة والأداة ككل، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2): معاملات كرونباخ ألفا الخاصة بمجالات الدراسة والأداة ككل.

الرقم	المجال	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
1	التفكير الإبداعي	7	0.77
2	التفكير الناقد	7	0.72
3	التفكير التحليلي	7	0.78
4	التفكير التأملي	7	0.78
5	التفكير ما وراء المعرفي	7	0.79
	مستوى مهارات التفكير العليا ككل	35	0.91

يظهر من الجدول رقم (2) أن معاملات كرونباخ ألفا لمجالات مستوى مهارات التفكير العليا تراوحت بين (0.72-0.79) وكان أعلاها لمجال "التفكير ما وراء المعرفي"، وأدناها لمجال "التفكير الناقد"، وبلغ معامل كرونباخ ألفا "المستوى مهارات التفكير العليا" ككل (0.91). وكما أن جميع معاملات الثبات مرتفعة ومقبولة لأغراض الدراسة، حيث يعتبر معامل الثبات (كرونباخ ألفا) مقبول إذا زاد عن (0.60). (Ayasra, 2011)

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة

- النوع الاجتماعي ولة مستويان: ذكر وأنثى.
- المستوى الدراسي ولة أربعة مستويات: أولى، ثانية، ثالثة، رابعة.

المتغير التابع

يتمثل في استجابات أفراد عينة الدراسة على مهارات التفكير العليا والدرجة الكلية لأداة الدراسة.

عرض النتائج ومناقشتها

السؤال الأول: ما درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المسابقات العملية من وجهة نظر طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك؟؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات لكل مجال من مجالات مستوى مهارات التفكير العليا والاداة "مستوى مهارات التفكير العليا" ككل، ولكل فقرة من فقرات كل مجال والمجال ككل، والجداول رقم 3 يوضح ذلك.

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الاداة " مستوى مهارات التفكير العليا " والاداة ككل (ن=136).

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	التفكير الإبداعي	3.90	0.62	5	مرتفعة
2	التفكير الناقد	4.03	0.58	2	مرتفعة
3	التفكير التحليلي	3.92	0.65	4	مرتفعة
4	التفكير التأملي	4.03	0.61	2	مرتفعة
5	التفكير ما وراء المعرفي	4.11	0.62	1	مرتفعة
	مستوى مهارات التفكير العليا ككل	4.00	0.48	-	مرتفعة

يبين جدول رقم 3 أن المتوسطات الحسابية لمجالات الاداة "مستوى مهارات التفكير العليا" تراوحت بين (3.90-4.11)، كان أعلاها "المجال الخامس" التفكير ما وراء المعرفي "بمتوسط حسابي" بلغ (4.11) وبدرجة مرتفعة، أما أدناها فكانت للمجال الأول "التفكير الإبداعي" بمتوسط حسابي (3.90) وبدرجة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي للاداة "مستوى مهارات التفكير العليا" ككل (4.00) وبدرجة مرتفعة.

وفيما يلي عرض المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات الخاصة بكل مجال من مجالات اداة "مستوى مهارات التفكير العليا" ولكل مجال ككل.

المجال الأول: التفكير الابداعي

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال "التفكير الابداعي" والمجال ككل (ن=136).

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1.	أفكر بطريقة مختلفة لأداء التمارين الرياضية.	4.04	0.91	1	مرتفعة
2.	أدمج حركات قديمة لعمل حركة جديدة.	3.90	0.98	3	مرتفعة
3.	أغير نمط تفكيري حسب الموقف الذي أمر به بسهولة.	3.99	0.87	2	مرتفعة
4.	أعمل على تطوير مهارات معينة في بعض الأحيان.	3.86	0.87	5	مرتفعة
5.	أحاول أداء المهارة بأساليب مختلفة.	3.83	1.04	6	مرتفعة
6.	أعمل على أداء حركات جديدة في اثناء مواجهتي لموقف معين خلال لعبي لرياضة معينة.	3.79	0.96	7	مرتفعة
7.	أفكر احياناً في أداء حركات جديدة.	3.88	1.03	4	مرتفعة
	التفكير الابداعي ككل	3.90	0.62	-	مرتفعة

يكشف الجدول رقم 4 أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال "التفكير الابداعي" تراوحت بين (3.79-4.04)، وكان أعلاها للفقرة رقم (1) والتي تنص على "أفكر بطريقة مختلفة لأداء التمارين الرياضية" بمتوسط حسابي (4.04) وبدرجة مرتفعة، وبالمرتبة الأخيرة جاءت الفقرة رقم (6) والتي تنص على "أعمل على أداء حركات جديدة في اثناء مواجهتي لموقف معين خلال لعبي لرياضة معينة" بمتوسط حسابي (3.79) وبدرجة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي لمجال "التفكير الابداعي" ككل (3.90) وبدرجة مرتفعة.

المجال الثاني: التفكير الناقد

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال "التفكير الناقد" والمجال ككل (ن=136).

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1.	أرجع الى المزيد من المعلومات لأثبات شيء معين.	4.07	0.96	3	مرتفعة
2.	لدي القدرة على نقل المهارة النظرية الى تطبيق عملي.	3.96	0.95	6	مرتفعة
3.	أستطيع تقييم ادائي في اثناء الحصة العملية.	3.99	0.97	5	مرتفعة
4.	احترم اراء زملائي بعيداً عن التحيز (حكم بموضوعية).	4.13	0.88	1	مرتفعة
5.	أميز بين أوجه الشبه أو الاختلاف بين المهارات في المحاضرة العملية.	4.06	0.88	4	مرتفعة
6.	لدي القدرة على إقناع زملائي بالمهارة مع الدليل.	3.90	0.97	7	مرتفعة
7.	أتأمل المهارة التي تعرض قبل أدائها.	4.11	0.97	2	مرتفعة
	التفكير الناقد ككل	4.03	0.58	-	مرتفعة

يظهر من الجدول رقم 5 أن المتوسطات الحسابية لفقرات مجال "التفكير الناقد" تراوحت بين (3.90-4.13)، كان أعلاها للفقرة رقم (4) والتي تنص على "احترم آراء زملائي بعيداً عن التحيز (حكم بموضوعية)" بمتوسط حسابي (4.13) وبدرجة مرتفعة، وبالمرتبة الأخيرة جاءت الفقرة رقم (6) والتي تنص على "لدي القدرة على إقناع زملائي بالمهارة مع الدليل" بمتوسط حسابي (3.90) وبدرجة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي لمجال "التفكير الناقد" ككل (4.03) وبدرجة مرتفعة.

المجال الثالث: التفكير التحليلي

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال "التفكير التحليلي" والمجال ككل (ن=136).

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1.	أمتلك القدرة على وضع الاستراتيجيات المناسبة للوصول للحل عند مواجهه مشكلة معينة.	4.18	0.87	2	مرتفعة
2.	عندما أواجه تمارين صعبة فأني ابذل جهداً أكبر لأدائها.	4.18	0.80	1	مرتفعة
3.	لدي القدرة على البحث وجمع المعلومات قبل الشروع بتعلم تمارين جديدة.	3.74	1.00	7	مرتفعة
4.	لدي القدرة على تحليل المواقف للوصول إلى الفهم المناسب.	3.76	1.04	6	مرتفعة
5.	لدي القدرة على الإلمام بالموضوع من جميع جوانبه.	3.84	1.03	4	مرتفعة
6.	أقدر على اختيار الاستراتيجية التي تقود إلى الحل.	3.84	1.05	4	مرتفعة
7.	القدرة على الاستفادة من الخبرات السابقة في تعلم خبرات جديدة.	3.88	1.11	3	مرتفعة
	التفكير التحليلي ككل	3.92	0.65	-	مرتفعة

يكشف جدول رقم (6) أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال "التفكير التحليلي" تراوحت بين (3.74-4.18)، وكان أعلاها الفقرة رقم (2) والتي تنص على "عندما أواجه تمارين صعبة فأني ابذل جهداً أكبر لأدائها" بمتوسط حسابي (4.18) وبدرجة مرتفعة، وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة رقم (3) والتي تنص على "لدي القدرة على البحث وجمع المعلومات قبل الشروع بتعلم تمارين جديدة" بمتوسط حسابي (3.74) وبدرجة مرتفعة وبلغ المتوسط الحسابي لمجال "التفكير التحليلي" ككل (3.92) وبدرجة مرتفعة.

المجال الرابع: التفكير التأملي

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال "القصور في التعلم الاستراتيجي" والمجال ككل (ن=136).

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1.	أقدر على تحديد الخطأ في أداء تمرين معين.	4.32	0.80	1	متوسطة
2.	أضع احتمالات للأخطاء التي تواجهني في اثناء أداء تمرين معين.	4.05	0.83	2	مرتفعة
3.	أجمع المعلومات التي ترشدني للأداء الصحيح للمهارة.	4.05	0.90	2	مرتفعة
4.	لدي القدرة على تأمل وجهات النظر حول مهارة معينة.	3.92	0.96	6	مرتفعة
5.	أتبع أسلوب حل المشكلات في تصحيح أدائي.	3.96	1.02	3	مرتفعة
6.	اتأمل كثيراً بطريقة أدائي للتمارين الرياضية.	4.05	0.97	2	مرتفعة
7.	أنشغل بأداء التمارين عندما تواجهني مشكلة في ادائي.	3.85	1.02	7	مرتفعة
	التفكير التأملي ككل	4.03	0.61	-	مرتفعة

يظهر من الجدول رقم (7) أن المتوسطات الحسابية لمجال "التفكير التأملي" تراوحت بين (3.85-4.32)، كان أعلاها للفقرة رقم (1) والتي تنص على "أقدر على تحديد الخطأ في أداء تمرين معين" بمتوسط حسابي بلغ (4.32) وبدرجة مرتفعة، وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة رقم (7) والتي تنص على "أنشغل بأداء التمارين عندما تواجهني مشكلة في ادائي" بمتوسط حسابي بلغ (3.85) وبدرجة متوسطة وبلغ المتوسط الحسابي لمجال "التفكير التأملي" ككل (4.03) وبدرجة مرتفعة.

المجال الخامس: التفكير ما وراء المعرفي

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال "التفكير ما وراء المعرفي" والمجال ككل (ن=136).

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1.	أدرك ما أحتاج تعلمه.	4.03	0.61	5	مرتفعة
2.	أراقب أدائي في أثناء تنفيذ المهارة.	4.51	0.79	1	مرتفعة
3.	أستطيع تحفيز نفسي على تعلم المزيد حول المهارة.	4.15	0.84	2	مرتفعة
4.	أدرك نقاط القوة والضعف في أداء التمارين.	4.13	0.84	3	مرتفعة
5.	لدي القدرة على التخطيط قبل البدء بتعلم مهارة معينة.	4.07	0.85	4	مرتفعة
6.	أسأل نفسي عن درجة إنجازي للأهداف عند الانتهاء من تعليمي لتمرين معين.	3.95	1.01	6	مرتفعة
7.	لدي القدرة على تقييم أدائي بشكل مناسب.	3.95	1.02	6	مرتفعة
	التفكير ما وراء المعرفي ككل	3.99	1.13	-	مرتفعة

يتبين من جدول رقم (8) أن المتوسطات الحسابية لمجال "التفكير ما وراء المعرفي" تراوحت بين (3.95-4.51)، وكان أعلاها للفقرة رقم (2) والتي تنص على "أراقب أدائي في أثناء تنفيذ المهارة" بمتوسط حسابي بلغ (4.51) وبدرجة مرتفعة، وبالمرتبة الأخيرة جاءت الفقرة رقم (6) و(7) والتي تنص على "أسأل نفسي عن درجة إنجازي للأهداف عند الانتهاء من تعليمي لتمرين معين" و"لدي القدرة على تقييم أدائي بشكل مناسب" بمتوسط حسابي بلغ (3.95) وبدرجة مرتفعة. وبلغ المتوسط الحسابي لمجال "التفكير ما وراء المعرفي" ككل (3.99) وبدرجة مرتفعة.

ومن خلال النتائج التي يبينها تحليل السؤال السابق درجة توظيف مهارات التفكير العليا في المساقات العملية من وجهة نظر طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، نجد أن المتوسطات الحسابية لمجالات اداة "مستوى مهارات التفكير العليا" تراوحت بين (3.90-4.11)، وكان أعلاها "للمجال الخامس" التفكير ما وراء المعرفي" بمتوسط حسابي بلغ (4.11) وبدرجة مرتفعة، وجاء بالمرتبة الأخيرة المجال الأول "التفكير الإبداعي" بمتوسط حسابي (3.90) وبدرجة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي للاداة "مستوى مهارات التفكير العليا" ككل (4.00) وبدرجة مرتفعة. ويعزي الباحثان ذلك الى أن محاضرات التربية الرياضية العملية تعمل على تنمية مهارات

التفكير العليا بمكوناتها المختلفة. وذلك لأنها تتميز بالتطبيق العملي فهي لا تعتمد فقط على الشرح وتلقين المعلومات المطروحة في الجانب النظري للمواد العملية فقط، وعند الانتقال إلى الجانب العملي يوظف الطالب في عمليات التفكير أكثر من مهارة من مهارات التفكير العليا، ويبحث عن الطرق التي سيقوم من خلالها بتطبيق ما اكتسبه من معرفة نظرية بطريقة صحيحة وذات فاعلية كبيرة، حيث يبحث عن أفضل أداء وفاعلية، وبالتالي فإنه يستخدم ويوظف مجموعة متنوعة من مهارات التفكير العليا ليحصل على أفضل أداء تطبيقي تنفيذي مهاري لما اكتسبه من معرفة نظرية. وتتشابه هذه النتائج نوع ما مع نتائج دراسة (2005) Qutait، (2015) Al- Shadifat، و (2013) Al-Tarawneh، (2014) Zoubi.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات التفكير العليا تعزى لمتغير جنس الطلبة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى مهارات التفكير العليا والتي تعزى لمتغير الجنس، كما تم تطبيق (Independent-Samples T Test) للكشف عن الفروق في مستوى مهارات التفكير العليا والتي تعزى لمتغير الجنس، والجدول رقم (9) يوضح ذلك:

جدول (9): نتائج (T. Test) للكشف عن الفروق في مستوى مهارات التفكير العليا تعزى لمتغير الجنس

المتغير	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "t"	الدلالة الإحصائية
الجنس	ذكر	103.00	3.97	0.486	-1.182	0.239
	أنثى	33.00	4.08	0.454		

ويبين جدول (9) عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في مستوى مهارات التفكير العليا تعزى لمتغير الجنس، حيث لم تصل قيم (t) إلى مستوى الدلالة الإحصائية (0.05).

وقد دلت نتائج تحليل السؤال عن عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في مستوى مهارات التفكير العليا تعزى لمتغير الجنس. وهنا يعزو الباحثان ذلك إلى أن الطلبة عندما يوظفون أنواع ومهارات التفكير العليا عند تنفيذ مهارة أو أداء أو تطبيق تدريب عملي معين فهم بحاجة إلى استخدام مهارات التفكير العليا للوصول إلى أفضل أداء وفعالية بغض النظر عن جنس الطالب. فتطبيق أي عمل أو تدريب في المساقات العملية فإنه يحتاج توظيف لأنواع ومهارات التفكير العليا معينة يطبقها كلا الجنسين بغض النظر عن المرحلة الدراسية أو الجنس. علماً أن هذه النتائج جاءت نوعاً ما بعكس ما ظهر في دراسة (2015) Al- Shadifat حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث، وعزى الباحث ذلك

للاختلافات الفسيولوجية للإناث الناتجة عن بعض العوامل الاجتماعية والثقافية والنفسية والفسيولوجية.

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات التفكير العليا تعزى لمتغير المستوى الدراسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى مهارات التفكير العليا تبعاً لمتغير المستوى الدراسي، كما تم تطبيق تحليل التباين الاحادي (One Way Anova) للكشف عن الفروق في مستوى مهارات التفكير العليا تبعاً لمتغير المستوى الدراسي، الجدول رقم (10) يوضح ذلك:

جدول (10): نتائج تحليل التباين (ANOVA) للكشف عن الفروق في مستوى مهارات التفكير العليا تبعاً لمتغير المستوى الدراسي.

المتغير	الفئة	العدد	المتوسطات الحسابية	انحرافات المعيارية	قيمة (f)	الدلالة الإحصائية
المستوى الدراسي	أولى	4	4.09	0.68	0.515	0.673
	الثانية	21	4.09	0.41		
	الثالثة	48	4.01	0.42		
	الرابعة	63	3.95	0.53		

يكشف جدول رقم (10) عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مستوى مهارات التفكير العليا تبعاً لمتغير المستوى الدراسي، حيث لم تصل قيم (f) إلى مستوى الدلالة الإحصائية (0.05).

وقد دلت نتائج التحليل الى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى مهارات التفكير العليا تبعاً لمتغير المستوى الدراسي. ويعزي الباحثان ذلك إلى أن استخدام وتوظيف مهارات التفكير العليا من قبل الطلبة يتم بشكل لا ارادي وغير مقصور على جانب أو نوع ما في المحاضرات العملية، فعند أداء مهارة وتطبيقها فان الطلبة يوظفون ويستخدمون أنواع مختلفة من مهارات التفكير العليا بما يحقق لديهم النجاح والتطبيق الصحيح لما تم تعلمه سابقاً في المحاضرات النظرية بل يسعى الطلبة إلى التنافس فيما بينهم للوصول إلى أعلى درجات الاتقان والفاعلية. وبالتالي لا نجد إي تأثير للمستوى الدراسي على درجة استخدام وتوظيف الطلبة لمهارات التفكير العليا في المناهج العملية، وهذا يتوافق مع دراسة Al-Shadifat (2015) والتي بين من خلالها أن استخدام استراتيجيات حل المشكلات لا يختلف باختلاف المستوى الدراسي، فعند أداء هذه الاستراتيجيات فان الطلبة تتبع مجموعه من الخطوات المتشابهة بغض النظر عن المرحلة الدراسية.

الاستنتاجات

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها يستنتج الباحثان الآتي:

1. أن مناهج المساقات العملية في كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك توظف مهارات التفكير العليا من وجهة نظر الطلبة
2. تساهم المساقات العملية في إكساب طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة اليرموك بمهارات التفكير العليا.
3. جاءت مهارات التفكير ما وراء المعرفة في الترتيب الأول من حيث توظيفها في مناهج المساقات العملية.
4. لا اختلاف بين وجهة نظر كل من الطلبة الذكور والطالبات الإناث والمستوى الدراسي للطلبة في مدى توظيف مهارات التفكير العليا في المساقات العملية للتربية الرياضية.

التوصيات

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها يوصي الباحثان بالتوصيات الآتية:

1. استخدام الأنشطة الرياضية العملية لتنمية مهارات التفكير المختلفة.
2. تنفيذ مجموعة من الدراسات للمقارنة بين مناهج الكليات العلمية والكليات الإنسانية لتحديد درجة توظيفها لمهارات التفكير العليا بين دفتيها.
3. اجراء دراسات مشابهة حول مهارات التفكير العليا من خلال توظيف مجموعة مختلفة من المتغيرات.
4. التركيز على المناهج والبرامج العملية التطبيقية لما لها من دور كبير في توظيف واستخدام مهارات التفكير العليا عند الطلبة.

References (Arabic & English)

- Al-Ahmed, Abdul Rahman. (1998). *Education and Teaching of Social Materials*, Kuwait.
- Al-Jarrah, Abdel Nasser, Obeidat, Alaa Aladin. (2009). *The level of thinking beyond the knowledge of Yarmouk University in the light of some variables*, Yarmouk University, Jordan.
- Jarwan, Fathi Abdel Rahman. 2011. *Teaching Thinking: Concepts and Applications*, i. 5, Dar Al-Fikr, Jordan.

- Al-Khalidi, Jamal Khalil., Kilani, Ahmed Mohiuddin., Awamra, Mohammed Hussein. (2011). The degree of the practice of Islamic education teachers and their teachers. *Journal of Al - Quds Open University for Research and Studies*. Number Twenty - Three.
- Zoubi, Ali. (2014). *The Effect of a Problem-Based Instructional Strategy in Developing Creative Mathematical Thinking Skills among Maalouf Students*, Master Thesis, Yarmouk University, Jordan.
- Alsoror, Nadia Hale. (2005). *Teaching Thinking in the School Curriculum*. Dar Wael Publishing & Distribution, Jordan.
- saadh, Jaodat. (2003). *Teaching Thinking Skills*. Dar Al Shorouk for Printing and Publishing, Jordan.
- Al- Shadifat, Majid. (2015). Role of problem solving strategy in the teaching of football and basketball curricula at the level of different types of thinking and psychological characteristics of students from teachers face, *Journal of derasat*.
- Al-Tarawneh, Mekdad. (2013). *The impact of the use of educational strategies on the development of creative abilities to crawl the belly*, University of Jordan.
- Abdel Bari, Hosny. (2001). *Thinking Skills and Teaching Strategies*, Alexandria, First Edition.
- Ayasra, Thaer mutlaq. (2011). *Models and quantitative methods in planning and their applications in the computer*. Jordan, Amman: Dar Hamid Publishing and Distribution.
- Qutait, Ghassan. (2005). *Impact of the method of organizing the content of physics and teaching according to the method of problem solving and survey*. Unpublished doctoral thesis, Amman Arab University for Graduate Studies, Jordan.
- Al- Qaisi, Tayseer. (2014). *Effect of the use of Marzanavi model of mathematical thinking and the trend towards mathematics among*

students of the basic stage in Tafileh Governorate, unpublished MA thesis, Yarmouk University, Jordan.

- Al-Lakany, Ahmed. (1979). *Social Materials and Thinking Development*, World of Books, Cairo.
- Mahmoud, Salahuddin. (2003). The effect of using images and shapes in social studies to develop thinking processes in the first and fifth grades of primary and postgraduate studies, curricula and methods of teaching, *the Egyptian Association for Curriculum and Teaching Methods*, Faculty of Education, Ain Shams University, number eighty-fifth.
- Maclure, S. (1991). S. Maclure & P. Davies (Eds.), *Learning to think, thinking to learn* (pp. ix-xxviii). Oxford, England: Pergamum Press.
- Houseleiter, Ines. & Schrok, Gerading. (1997). *Improving higher order thinking skills of students*. An Action Research, Saint Xavier University.
- Beyer, B. K. (1987). *Practical strategies for the teaching of thinking*. Creative Education, Vol.3 No.1.