الفصل الرابع
عرض النتائج ومناقشتها

أولا: عرض النتائج.

ثانيا: مناقشة النتائج.

سوف يتم عرض ومناقشه النتائج من خلال الإجابة على تساؤلات البحث

التساؤل الأول:

"هل هناك عبء معرفي على طلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان؟"

للتحقق من صحة التساؤل الأول تم إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي (كا^2) لمحاور مقياس العبء المعرفي وفقا لاستجابات عينة البحث والتي يوضحها جدول (١١).

جدول (١١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي (كا^2)
وفقا لاستجابات عينة البحث على محاور مقياس العبء المعرفي

(ن= ١٧٩)

استجابات العينة / متطلبات العبء المعرفي	درجة عالية جدا		درجة عالية		درجة متوسطة		درجة منخفضة		درجة منخفضة جدا		مقياس العبء المعرفي ككل				الترتيب
	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	س-	±ع	مربع كاي (كا^2)		
المتطلبات العقلية	١٥	%٨.٣٧٩	٧٠	%٣٩.١٠٦	٦٦	%٣٦.٨٧١	١٩	%١٠.٦١٤	٩	%٥.٠٢٧	٣.٣٥٢	٠.٩٥٦	٩٨.١٧٩		١
المتطلبات البدنية	٢٠	%١١.١٣	٥٦	%٣١.٢٨٤	٧٣	%٤٠.٧٨٢	٢٢	%١٢.٢٩٠	٨	%٤.٤٦٩	٣.٣٢٩	٠.٩٧٠	٨٤.٧٧١		٤
المتطلبات الزمنية	١٠	%٥.٥٨٦	٥٠	%٢٧.٩٣٢	٧٠	%٣٩.١٠٦	٤٢	%٢٣.٤٦٣	٧	%٣.٩١٠	٣.٠٧٢	٠.٩٤٨	٧٩.٦٣١		٥
متطلبات الأداء	١٥	%٨.٣٧٩	٥٢	%٢٩.٠٥٠	٧٦	%٤٢.٤٥٨	٣٣	%١٨.٣٤٥	٣	%١.٦٧٥	٣.٢٢٩	٠.٩١٠	٩٣.٨٢١		٣
الجهـــد	١١	%٦.١٤٥	٥٨	%٣٢.٤٠٢	٧٥	%٤١.٨٩٩	٢٨	%١٥.٦٤٢	٧	%٣.٩١٠	٣.٢٠١	٠.٩٢٠	٩٧.١١٧		٢
الإحباط	٣٦	%٢٠.١١١	٥٣	%٢٩.٦٠٨	٤٠	%٢٢.٣٤٦	٣٤	%١٨.٩٩٤	١٦	%٨.٩٣٨	٣.٣٢٤	١.٢٤٣	١٩.١٢٨		٦

يتضح من جدول (١١) أن قيم مربع كاي لمتطلبات العبء المعرفي تراوحت ما بين (١٩.١٢٨، ٩٨.١٧٩) وجميعها دال معنويا عند مستوى (٠.٠٥)

كما تشير نتائج جدول (١١) أن هناك عبء معرفي على طلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان بدرجة عالية يتمثل في المتطلبات العقلية والإحباط ، بينما هناك عبء معرفي بدرجة متوسطة في كل من المتطلبات البدنية والمتطلبات الزمنية، ومتطلبات الأداء والجهد.

وقد قام الباحث بترتيب متطلبات العبء المعرفي لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان وفقا لقيم مربع كاي حيث جاءت المتطلبات العقلية في الترتيب الأول بقيمة (٩٨.١٧٩)، يليها الجهد في الترتيب الثاني بقيمة (٩٧.١١٧)، كما جاءت متطلبات الأداء في الترتيب الثالث بقيمة (٩٣.٨٢١)، أما المتطلبات البدنية فجاءت في الترتيب الرابع بقيمة (٨٤.٧٧١)، ثم المتطلبات الزمنية في الترتيب الخامس بقيمة (٧٩.٦٣١)، وأخيرا جاء الإحباط في الترتيب السادس بقيمة (١٩.١٢٨)

ويرجع الباحث وجود عبء معرفي لدى طلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان إلى تشابه عينة البحث في مستوى الذكاء ومستوى الخبرة السابقة وطبيعة المرحلة العمرية والتخصص والمناهج وطرائق التدريس، حيث تؤدي جميع هذه العوامل إلى تشابه سعة الذاكرة العاملة بين الطلبة وبالتالي تشابه مستوى العبء المعرفي والذي يتأثر بسعة الذاكرة العاملة والتي إذا زادت قل العبء المعرفي والعكس صحيح، حيث يؤكد سويلر(٢٠٠٣) (٨٥) على أن ما يترتب على محدودية الذاكرة العاملة من حيث سعتها ومن حيث احتفاظها بالمعلومات هو حدوث عبء معرفي يؤدي إلى عدم قدرتها على معالجة المعلومات

ويفسر الباحث ارتفاع مستوى العبء المعرفي لدى طلبة المرحلة الرابعة حيث يرى الباحث أن حصول **المتطلبات العقلية** على الترتيب الأول بدرجة عالية فهذه نتيجة منطقيه بالنسبة لمتطلبات العبء المعرفي لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان، حيث أن هؤلاء الطلبة يمثلون طلبة المرحلة الرابعة ويعانون من كم المواد الدراسية التي حصلوا عليها على مدار أربع سنوات، بالإضافة إلى الضغط النفسي الذي يعانيه الطالب في قدرته على استرجاع هذه المعلومات المخزنة بذاكرته في امتحان السنة النهائية والتي يترتب عليها مستقبلة المهني في السنوات التالية، وما يترتب على ذلك من **الجهد** (والذي احتل المركز الثاني في متطلبات العبء المعرفي) الذي يجب أن يبذله الطالب في السنة النهائية بالكلية والذي يعتبر محصله لما يبذله من جهد سوف يجني ثماره نجاح وتفوق مما يضع على الطالب عبء إضافي .

والجهد يتطلب **أداء** وهو المتطلب الذي حصل على المركز الثالث في متطلبات العبء المعرفي للطلبة، يليه **المتطلبات البدنية** في المركز الرابع مما يعني أن العبء البدني الواقع على الطلبة في السنة النهائية لا يتأثر بأسلوب التعلم ولا توجد فروق بين تأثير الوسائط المتعددة على العبء البدني أو على الجهد الواقع على الطلبة أثناء التعلم .

وجميع هذه النتائج منطقية ومرتبطة بعضها البعض ولا يمكن فصل إحداها عن الأخرى وخاصة وأن طلبة المرحلة الرابعة وهم على مشارف التخرج وبداية حياة جديدة تترتب على ما بذلوه من جهد وأداء ومجهود بدني كل هذا تحت تحكم وسيطرة الجانب العقلي الذي يوجه سلوكهم وأدائهم نحو النجاح والتفوق.

وفي صراع مع الزمن لانجاز هذه المتطلبات على أحسن وجه تأتي **المتطلبات الزمنية** في الترتيب الخامس وبدرجة متوسطة كعبء معرفي يقع على عاتق طالب المرحلة الرابعة حيث يقدر قيمة الزمن وأهميته في انجاز ما يوكل إليه من مهام، وإنهاء السنة النهائية بالكلية على أكمل وجه، والخروج للحياة العامة المهنية.

ورغم استخدام أساليب تدريس متنوعة في تدريس المواد النظرية والعملية بالكلية للطلبة على مدار الأعوام الدراسية السابقة ، إلا أن العبء المعرفي يزداد لديهم بوصولهم للمرحلة الرابعة ، وهذا ما توضحه نتيجة جدول (١١) حيث احتلت المتطلبات العقلية الترتيب الأول في متطلبات العبء المعرفي حيث بلغت قيمة مربع كاي (٩٨.٧١)، يليها الجهد في الترتيب الثاني بقيمة (٩٧.١١٧)، ثم متطلبات الأداء في الترتيب الثالث بقيمة (٩٣.٨٢١) ، ثم جاءت المتطلبات البدنية في الترتيب الرابع بقيمة (٨٤.٧٧١) ، وأخيرا المتطلبات الزمنية ثم الإحباط في الترتيب الخامس والسادس بقيمة (٧٩.٦٣١، ١٩.١٢٨) على التوالي.

ومن خلال كل المتطلبات السابقة والتي يشعر بها الطالب ويحاول جاهدا التغلب عليها واجتيازها، يأتي **الإحباط** في المرتبة السادسة كأخر متطلب من متطلبات العبء المعرفي، ويرى الباحث أن هذه النتيجة منطقية حيث أن فشل الطالب وإخفاقه في تحقيق متطلبات العبء المعرفي سواء العقلية أو الجهد أو القدرات البدنية أو الزمنية أو متطلبات الأداء فسوف يؤدي به في النهاية إلى الإحباط ، وهو النتيجة الحتمية والمنطقية التي من المتوقع أن يصل إليها الطالب، لذلك جاء الإحباط في المركز السادس وبأقل نسبه مئوية.

كما تتفق نتيجة هذا التساؤل مع الإطار النظري الذي يرتبط بالعبء المعرفي وثيق الصلة بالموضوع الذي يحدث عندما تنشغل الذاكرة العاملة بالعمليات المعرفية التي تساعد الطالب على بناء مخططات معرفية تمكنه من إتقان المادة التعليمية (Paas & other) (٢٠٠٣)(٨٥) لأن المخططات المعرفية تعني المعلومات المرتبة والمصنفة في الذاكرة طويلة المدى بطريقه يسهل على الطالب استدعاؤها واستعمالها، وهذا أدى إلى ارتفاع مستوى العبء المعرفي لدى عينة البحث.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من حسن مهدي (٢٠١٠) (٦) ، نجاه مطر (٢٠١٠) (٣٩) والتي أثبتت نتائجهم وجود عبء معرفي لدى الطلبة في المراحل الدراسية النهائية.

وهذا يحقق صحة التساؤل الأول للبحث.

التساؤل الثاني:

"ما مستوى التفكير المنظومي لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان؟"

للتحقق من صحة التساؤل الثاني تم إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي (كا^2) لعبارات ومحاور مقياس التفكير المنظومي والتي يوضحها جدول (١٢).

جدول (١٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي (كا^2) لعبارات ومحاور مقياس التفكير المنظومي

(ن= ١٧٩)

المحور الأول				المحور الثاني				المحور الثالث				المحور الرابع			
م	س-	±ع	مربع كاي (كا^2)	م	س-	±ع	مربع كاي (كا^2)	م	س-	±ع	مربع كاي (كا^2)	م	س-	±ع	مربع كاي (كا^2)
١	٢.٦٠٧	١.١٩٠	٤٧.٨١٢	١	٢.٠٧٧	١.٢٦٦	٤٧.٢٦٠	١	٠.٨٠٦	٠.٣٩٦	٦٨.٠٧٢	١	٣.١٢١	١.٣٨١	٥٢.٢٧١
٢	٢.٣٩٢	١.٢٠٤	٤٤.٩٣٩	٢	٢.٥٠٨	١.٢٢٧	٧٥.٠٥٠	٢	١.٤٠٣	٠.٦٩٧	٤٤.٤٩٧	٢	٣.٨٥٠	٢.٢٠٢	٦٠.٦٣٥
٣	٢.٣٧٠	١.١٦٤	٤٦.٥٤١	٣	٢.٣٩٢	١.٢٠٩	٤٩.٨٠١	٣	١.٤٢٢	٠.٦٠٦	٦٠.٢٣٣	٣	٢.٣٢٦	١.٢٨١	٣٤.٢٢١
٤	١.٩٦١	١.٠٢٤	٦١.٥١٤	٤	٢.٣٧٥	١.٣٠٩	٧٢.٦٩١	٤	١.٤٠٨	٠.٦٤٨	٥٠.٧٢٩	٤	٢.٨٨٩	١.٤٤٤	٤١.٣٣١
٥	١.٥٥٨	١.٠٢٣	٢٩٦.٨٤٥	٥	٢.٠٢٧	١.٣٦٣	٥٣.٨٦٧	٥	١.٣٥٩	٠.٧٠٥	١٠٥.٥٦٤	٥	٣.١٤٣	١.٥٠٦	٥٥.٢٦٠
٦	١.٦٠٧	٠.٦٧٩	١١٨.٠٧٢	٦	٢.٥٨٥	١.٢٦٠	٦٨.٦٤١	٦	١.٧٧٣	٠.٩١٢	٣٣.٥٦٤	٦	٢.٧١٨	١.٤٨٠	٨٧.٢٠٤
٧	١.٥١٩	٠.٥٨٣	٧٦.٠٥٥	مجموع المحور الثاني	١٣.٩٥٥	٣.٤٤٩	١٠٧.٧٧٩	٧	١.٨٨٩	٠.٨٧٤	٤٢.٥٣٦	٧	٣.٥٦٣	١.٩٨٩	٤٩.٥٨٦
٨	٣.١٧٦	١.٥٩٢	٨٠.٧٨٥					٨	٠.٨٨٤	١.١٠١	٢٨١.٣٨٧	٨	٣.١٠٥	١.٧١٤	٣٠.٥٨٦
٩	٣.٠٨٢	١.٦٣٩	٤٣.٥٠٣					٩	٠.٨٠١	٠.٤٠٠	٦٥.٦٤١	٩	٣.١١٦	١.٦٧٠	٤٤.١٩٩
١٠	٢.٤٣٦	١.١٢٦	٤٦.٧٠٧					١٠	٠.٨٢٨	٠.٣٧٧	٧٨.٢٣٨	١٠	٢.٥١٣	١.٢١٣	٣٢.١٢٢
مجموع المحور الأول	٢٢.٧١٢	٤.٠٤٠	١٢٠.٣٠٩					مجموع المحور الثالث	١٢.٥٦٩	٢.٢١٦	١٦٢.٩٦٧	مجموع المحور الرابع	٣٠.٣٤٨	٦.٢١٧	٧٥.٦٤١
								مقياس التفكير المنظومي ككل	٧٩.٥٨٥	٩.٣٥٩	٦٩.٣٠٤				

قيمة مربع كاي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = * ٣٦.٢٥٠ عند مستوى دلالة (٠.٠١) **=٥٠.٨٩٢

يتضح من جدول (١٢) أن قيم مربع كاي لعبارات مقياس التفكير المنظومي تراوحت ما بين (٣٠.٥٨٦، ٢٨١.٣٨٧)، كما تراوحت ما بين (٧٥.٦٤١، ١٦٢.٩٦٧) لمحاور المقياس، كما بلغت قيمة مربع كاي للمقياس ككل (٦٩.٣٠٤) وجميعها دال معنويا عند مستوى (٠.٠٥)

وهذا يعني أن طلبة المرحلة الرابعة لكلية التربية الرياضية جامعة ميسان يتميزن بمستوى تفكير منظومي جيد في جميع محاور المقياس وكذلك في المقياس ككل

وقد قام الباحث بترتيب محاورمقياس التفكير المنظومي وفقا لقيم مربع كاي حيث أوضحت نتائج جدول (١٢) أن المحور الثالث والذي يمثل **مهارة التفكير البنائي** جاء في المركز الأول بقيمة (١٦٢.٩٦٧) لعينة البحث من طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة ميسان.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن مهارة التفكير البنائي تعني "إعادة تركيب المنظومة من مكوناتها" بمعنى الانتقال من الكل إلى الجزء، أو القدرة على القيام بتجميع الأجزاء المختلفة من المحتوى في بنيه موحده تجمع هذه الأجزاء، وهذا يتفق مع طبيعة طلبة المرحلة الرابعة والذين يستخدمون التفكير البنائي في إعادة تركيب وبناء المنظومة العلمية والخبرات المتراكمه التي حصلوا عليها من سنوات الدراسة السابقة والاستفادة منها وإعادة تركيبها وترتيبها في السنة النهائية.

- أما المحور الأول والخاص **بمهارة التفكير العلمي** فقد جاء في المركز الثاني لمقياس التفكير المنظومي لعينة البحث بقيمة مربع كاي بلغت (١٢٠.٣٠٩)، حيث تعني مهارة التفكير المنظومي القدرة على تحليل المنظومة الرئيسية إلى منظومات فرعية ، أي القدرة على تجزئة المادة المتعلمة وإدراك العلاقات بين هذه الأجزاء.

وهنا تتضح خبرة طالب المرحلة الرابعة في تحليل المواد الدراسية التي درسها خلال الأربع أعوام والربط بين أجزائها وبعضها البعض، حيث يستطيع مثلا الربط بين قوانين الألعاب المختلفة وتحليلها وإدراك العلاقات بينها، وكذلك أنواع العضلات والقوى العضلية، المهارات الأساسية لبعض الأنشطة الرياضية.

يلي ذلك المحور الثاني والخاص بمهارة **التفكير الشامل** في المركز الثالث بقيمة (١٠٧.٧٧٩) والذي يعني إدراك العلاقات داخل المنظومة ، ويرى الباحث أن طالب المرحلة الرابعة لديه قدرة ومهارة كبيرة جدا بسبب خبرته بالكلية وبالمواد الدراسية (النظرية والتطبيقية) التي يتلقاها بالكلية ، وكذلك التدريب الميداني والذي يعطي للطالب الفرصة لممارسة مهنة التربية الرياضية مبكرا قبل التخرج ،كل هذا يعطي للطالب القدرة على التفكير الشامل وإدراك العلاقات بين المواد الدراسية وبعضها البعض وداخل منظومة الكلية بصفه عامه.

وقد جاء في المركز الرابع في مقياس التفكير المنظومي مهارة **بناء الشكل المنظومي** بقيمة (٧٥.٦٤١) والتي تعني الحلقة المغلقة أو الشكل المنطقي المنظم، حيث يستطيع الطالب أن يرتب بشكل منظومي مساحات ملاعب من الأكبر إلى الأصغر، أو مراحل أداء مهارة معينة، أو المهارات الأساسية في نشاط معين.

ويرى الباحث أن هذا الترتيب لمحاورمقياس التفكير المنظومي وفقا لنتائج جدول (١٢) ترتيبا منطقيا حيث أن طالب المرحلة الرابعة قد مر بالعديد من الخبرات واكتسب الكثير من المهارات التي أعدته وأهلته لتنظيم تفكيره وترتيب أفكاره بشكل جيد وعلمي على نحو ما جاءت به نتائج التطبيق.

وهذا يتفق مع ما يؤكده عبيد وعفانة (٢٠٠٣)(٤٢) أنه من خلال التفكير المنظومي يكون الطالب قادرا على إدراك الصورة الكلية لمضامين المنظومات والمفاهيم المعروضة والعلاقات التي تربط بينها، لذا فانه يقوم على الكل المركب الذي يتكون من مجموعة مكونات تربط فيما بينها علاقات متداخلة تبادلية التأثير

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من سعيد المنوفي (٢٠٠٢)(١٥) ، عفانة ونشوان (٢٠٠٤) (٢٤) ، محمد عبد القادر (٢٠٠٤)(٣٤) ، سويني وستيرمان Sweeny& Sterman (٢٠٠٠) (٨٨) وهذا يجيب على التساؤل الثاني للبحث.

وهذا يجيب على التساؤل الثاني للبحث.

التساؤل الثالث:

"هل توجد علاقة ارتباطيه بين العبء المعرفي والتفكير المنظومي لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان؟"

للتحقق من صحة التساؤل الثاني تم إيجاد معامل الارتباط بين محاور مقياس التفكير المنظومي ومتطلبات مقياس العبء المعرفي والتي يوضحها جدول (١٣)

جدول (١٣) معامل الارتباط بين محاور مقياس التفكير المنظومي ومتطلبات مقياس العبء المعرفي

(ن= ١٧٩)

محاور مقياس التفكير المنظومي / متطلبات مقياس العبء المعرفي	المحور الأول مهارة التفكير العلمي	المحور الثاني مهارة التفكير الشامل	المحور الثالث مهارة التفكير البنائي	المحور الرابع مهارة بناء الشكل المنظومي	مقياس التفكير المنظومي ككل
المتطلبات العقلية	*٠.١٨٩	**٠.١٨٣	*٠.١٤٥	**٠.٣٢٨	**٠.٣٥٨
المتطلبات البدنية	*٠.١٦٣	*٠.١٦١	*٠.٣٠٠	**٠.٢٩٠	**٠.٣١٢
المتطلبات الزمنية	*٠.١٣٨	*٠.١٧٥	**٠.١٨١	**٠.٢٧٦	**٠.٣٥١
متطلبات الأداء	*٠.١٧٠	*٠.١٤٥	*٠.١٧١	**٠.٢٧٦	**٠.٢٨٤
الجهـد	٠.٠٢٣	*٠.١٥٨ -	٠.٠٨٤	**٠.٢٦٠	**٠.٢٥٤
الإحباط	٠.١٢١	٠.١٢٥	٠.١١٩	**٠.٣٧٤	**٠.٣٧٧
مقياس العبء المعرفي ككل	*٠.١٦٠	*٠.١٦٢	٠.١٠٣	**٠.٣٣٠	**٠.٣٣٩

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) * = ٠.١٣٨ ، عند مستوى (٠.٠١) ** = ٠.١٨١

يتضح من جدول (١٣) أن هناك علاقة ارتباطية موجبه داله معنويا عند مستوى (٠.٠٥) بين جميع متطلبات مقياس العبء المعرفي وجميع محاور مقياس التفكير المنظومي تراوحت ما بين (٠.١٣٨، ٠.٣٧٤) فيما عدا متطلب الجهد وكل من مهارة التفكير العلمي والتفكير البنائي، والإحباط وكل من مهارة التفكير العلمي والتفكير الشامل والبنائي لم تحقق ارتباط دال معنويا.

كذلك وجود علاقة ارتباطية سالبه داله إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متطلب الجهد ومهارة التفكير الشامل.

ويرجع الباحث ذلك إلى أن طلبة المرحلة الرابعة يتعلمون بسرعة متشابهه، ولديهم قدرة على التفكير البنائي وبناء الشكل المنظومي أفضل من التفكير العلمي والتفكير الشامل، كما أنهم يميلون إلى بذل أقصى جهد أثناء الأداء مستخدمين في ذلك كل ما لديهم من مهارات التفكير والتي تنوعت ما بين التفكير العلمي والشامل والبنائي والمنظومي

ـ وجود علاقة ارتباطية موجبة بين جميع متطلبات مقياس العبء المعرفي ومقياس التفكير المنظومي ككل تراوحت ما بين (٠.٢٥٤، ٠.٣٧٧) وجميعها دال معنويا عند مستوى (٠.٠١)

كما بلغ معامل الارتباط بين مقياس العبء المعرفي ككل ومقياس التفكير المنظومي ككل (٠.٣٣٩) وهو دال معنويا عند مستوى (٠.٠١)

وجود علاقة ارتباطيه موجبة داله معنويا عند مستوى (٠.٠٥) بين كل من المتطلبات العقلية والبدنية والزمنية ومتطلبات الأداء وجميع محاور مقياس التفكير المنظومي تراوحت ما بين (٠.١٨٣، ٠.٣٢٨) .

ويرى الباحث أنه كلما زادت المتطلبات العقلية لدى الطالب كلما كان قادرا على التفكير المنظومي بشكل أفضل والمتمثل في التفكير العلمي والتفكير الشامل والتفكير البنائي وبناء الشكل المنظومي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من صافية أبو جوده (٢٠٠٤)(١٨)، خديجة سلمان (٢٠٠٩)(١١) حيث أثبتت فاعلية البرامج التعليمية المستندة إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد.

ويرجع الباحث هذا الارتباط إلى ما تمثله الذاكرة قصيرة وطويلة المدى في المتطلبات العقلية حيث تتأثر الذاكرة قصيرة المدى بالعبء المعرفي حيث أنها تستوعب قدر ضئيل من المعلومات أو العناصر يصل إلى (٩) وحدات (إما أرقام أو أعداد أو مفاهيم أو مبادئ ...) وهذا يساعد الطالب على استدعاء المعلومات أو المهارات قبل أداء الامتحان العملي أو النظري خلال فترة قصيرة .

أما الذاكرة طويلة المدى فهي تتميز بسعة غير محدودة وتستطيع الاحتفاظ بعدد لا نهائي من المعلومات والخبرات السابقة، وهذا ما يسمح لطالب المرحلة الرابعة باستدعاء أو استرجاع المعلومات التي حصل عليها خلال سنوات الدراسة الأربع والاستفادة منها في السنة النهائية.

كما يساعد استخدام التفكير المنظومي عند تناول أي مشكلة في رؤية الأسباب الجذرية لهذه المشكلة وتقديم نظره شامله لها مما يسمح بالتوصل إلى الحلول المثلى والإبداعية لهذه المشكلة

كما يرجع الباحث الارتباط بين المتطلبات البدنية وجميع محاور مقياس التفكير المنظومي إلى أن الطالب الذي يتمتع بتفكير منظومي جيد بما يمثله من تفكير (علمي – شامل – بنائي) لديه القدرة على الأداء البدني بصورة أفضل، وهذا يعني أن التفكير المنظومي لطالب المرحلة الرابعة لا يتأثر بالجهد البدني الواقع عليه أثناء التعلم .

كما يرجع الباحث العلاقة الارتباطيه بين كل من المتطلبات الزمنية ومتطلبات الأداء كأحد متطلبات مقياس العبء المعرفي وجميع محاور مقياس التفكير المنظومي إلى أن التفكير المنظومي يتناول العلاقات التي تربط بين المفاهيم والموضوعات، فيكون الطالب قادرا من خلال هذا التفكير على إدراك الصورة الكلية المركبة للمهارات والمواد الدراسية المتعلمة ، وإدراك العلاقات التي تربط بينها وبالتالي يستطيع بذل أقصى جهد وفي أقل زمن ممكن.

كما يتضح من جدول (١٣) عدم وجود علاقة ارتباطيه بين كل من متطلب الجهد والإحباط وبين محاور مقياس التفكير المنظومي.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أنه عندما يصل الطالب لحاله من الإجهاد البدني والذهني والتي غالبا ما تنتج من الضغوط النفسية والعصبية التي تسيطر على الطالب في مراحل الدراسة النهائية قد تعيق تفكيره إلى حد ما وقد تصل به في أحيان كثيرة إلى الإحباط .

كما تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباطيه سالبة بين متطلبات الجهد ومهارة التفكير الشامل، وهذا يعني أنه بزيادة الجهد الواقع على الطالب في المرحلة النهائية لا تصبح لديه القدرة على التفكير في الأشياء بشكل كلي وشامل.

وهذا يجيب على التساؤل الثالث للبحث.

التساؤل الرابع :

"هل توجد علاقة ارتباطيه بين العبء المعرفي والتفكير المنظومي بالتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان؟"

للإجابة على التساؤل الرابع تم إيجاد معاملات الارتباط بين أبعاد كل من العبء المعرفي والتفكير المنظومي (قيد البحث) والتحصيل الدراسي لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة ميسان والذي يوضحه جدول (١٤)

جدول (١٤) معاملات الارتباط بين متغيرات البحث

معاملات الارتباط بين متغيرات البحث		مقياس العبء المعرفي						مقياس التفكير المنظومي				التحصيل الدراسي
		المتطلبات العقلية	المتطلبات البدنية	المتطلبات الزمنية	متطلبات الأداء	الجهد	الإحباط	مهارة التفكير العلمي	مهارة التفكير الشامل	مهارة التفكير البنائي	مهارة بناء الشكل المنظومي	
مقياس العبء المعرفي	المتطلبات العقلية		٠.٩٤٢**	٠.٨٧٥**	٠.٩٠٠**	٠.٩١٦**	٠.٩٠٦**	٠.١٨٩**	٠.١٨٣**	٠.١٤٥*	٠.٣٢٨**	٠.١٧٩*
	المتطلبات البدنية			٠.٨٩٨**	٠.٩٣١**	٠.٩٤٦**	٠.٨٩٧**	٠.١٦٣*	٠.١٦١*	٠.٣٠٠*	٠.٢٩٠**	٠.١٦٢*
	المتطلبات الزمنية				٠.٩٤٢**	٠.٩٣٣**	٠.٩١٠**	٠.١٣٣	٠.١٧٥*	٠.١٨١**	٠.٢٧٦**	٠.١٧٠*
	متطلبات الأداء					٠.٩٦٠**	٠.٨٨٢**	٠.١٧٠*	٠.١٤٥*	٠.١٧١*	٠.٢٧٦**	٠.١٨٩**
	الجهد						٠.٨٨٣**	٠.٠٢٣	٠.١٥٨-*	٠.٠٨٤	٠.٢٦٠**	٠.١٦١-*
	الإحباط							٠.١٢١	٠.١٢٥	٠.١١٩	٠.٣٧٤**	٠.١٤٨-*
مقياس التفكير المنظومي	مهارة التفكير العلمي								٠.٠٨٣	٠.٠١٨	٠.٠٤٣	٠.١٤٣*
	مهارة التفكير الشامل									٠.١١٦	٠.١٥١*	٠.١٤٠*
	مهارة التفكير البنائي										٠.٠٤٧	٠.١٤٢*
	مهارة بناء الشكل المنظومي											٠.١٣٨*
التحصيل الدراسي												

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) * = ٠.١٣٨، عند مستوى (٠.٠١) ** = ٠.١٨١

يتضح من جدول (١٤) :

- وجود علاقة ارتباطية موجبه داله إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين جميع متطلبات العبء المعرفي وبعضها البعض تراوحت ما بين (٠.٨٧٥، ٠.٩٦٠)
- وجود علاقة ارتباطية موجبه داله إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين جميع متطلبات العبء المعرفي وجميع محاور التفكير المنظومي تراوحت ما بين (٠.١٤٥، ٠.٣٧٤)
- عدم وجود علاقة ارتباطية بين العبء الزمني ومهارة التفكير العلمي، الجهد وكل من مهارة التفكير العلمي والتفكير البنائي ، الإحباط وكل من مهارة التفكير العلمي والتفكير الشامل والتفكير البنائي.
- وجود علاقة ارتباطية موجبه داله إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين جميع متطلبات العبء المعرفي والتحصيل الدراسي تراوحت ما بين (٠.١٦٢، ٠.١٨٩) فيما عدا متطلبا الجهد والإحباط.

حيث يرى الباحث أن :

العبء المعرفي يمثل جميع العمليات التي يتلقاها الطالب حينما يتفاعل مع المواد التعليمية الكلية وتكون ذات فائدة لعملية التعلم والتي تتم عن طريق النشاطات التعليمية المتنوعة والتي تساعده على تحصيل خبرات ومعلومات تخزن في الذاكرة طويلة المدى على شكل مخططات معرفية تساعد في بناء مخططات معرفية جديدة ، هذه المخططات تفرض على الطالب عبئا معرفيا أثناء عملية التعلم تمكنه من إتقان المادة التعليمية التي يتلقاها بالكلية والتي تظهر نتائجها في التحصيل الدراسي وخاصة ما يرتبط بالنتيجة النهائية للطالب في المرحلة النهائية.

- كما تشير نتائج جدول (١٤) إلى وجود علاقة ارتباطية سالبه داله إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين كل من الجهد والإحباط والتحصيل الدراسي تراوحت ما بين (٠.١٤٨، ٠.١٦١)

يفسر الباحث ذلك بان عندما يصاب الطالب بالإحباط نتيجة للجهد البدني أو الذهني الزائد والذي يزداد مع نهاية العام الدراسي وقرب الامتحانات والذي قد يرجع إلى عدم وجود فترات راحة كافيه ،أو عدم تنظيم الوقت ما بين التدريب والدراسة وفترات الراحة، أو عدم تلقي التغذية المناسبة لحجم المجهود المبذول والتي قد تصيب الطالب بالإعياء الشديد وبالتالي الإجهاد والمرض وغيرها من الأسباب التي قد تؤدي بالطالب في النهاية إلى الاحتراق الرياضي، والذي يؤثر وبلا شك على تحصيله الدراسي والذي ظهر في صورة العلاقة الارتباطية السالبة بين كل من الجهد والإحباط والتحصيل الدراسي.

كما تشير نتائج جدول (١٤) إلى :

- وجود علاقة ارتباطية موجبه داله إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين مهارة التفكير الشامل والتفكير المنظومي.
- وجود علاقة ارتباطية موجبه داله إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين مهارات التفكير المنظومي والتحصيل الدراسي تراوحت ما بين (٠.١٣٨، ٠.١٤٣)

يرى الباحث أن قدرة طالب المرحلة الرابعة على إدراك العلاقات بين المواد الدراسية التي يتلقاها في السنة النهائية بالكلية ، وقدرته على تجزئة المواد المتعلمة وإدراك العلاقات فيما بينها تتيح له تكوين رؤية شامله لأي موضوع دون أن يفقد جزيئاته، كذلك اعتماد الطالب على معلوماته السابقة والتي حصل عليها من خلال دراسته بالكلية على مدار أربع سنوات مكنته من تجميع الأجزاء المختلفة من المحتوى في بنيه موحده تجمع هذه الأجزاء وبالتالي يسهل عليه استعادتها واسترجاعها وقت الامتحان سواء فيما يخص الجانب النظري آو الجانب التطبيقي بالكلية.

وهذا يفسر وجود علاقة ارتباطية بين محاور التفكير المنظومي والتحصيل الدراسي والذي يمكن أن يعتبر مؤشرا إلى أن الطالب الذي لدية القدرة على التفكير المنظومي بشكل جيد يتوقع له تحصيلا جيدا ومستوى دراسي متميز.

وهذا يجيب على التساؤل الرابع للبحث.