

الإيقاع الحيوي: النمط الصباحي - المسائي وعلاقته بمستويات التفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة في دولة الكويت

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٤/٩/٢٠

تاريخ قبول البحث للنشر: ٢٠٢٤/١١/١٩

د. شيخة بداح فالاح الحجرف*

المستخلص

هدف البحث إلى الكشف عن تأثير النمط الصباحي - المسائي على عمليات التفكير الإبداعي لدى طلبة جامعة الكويت، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي للامته لطبيعة البحث، استخدمت الباحثة استمارة Osteberg المعدلة والمترجمة لتحديد نمط الإيقاع الحيوي ومقياس تفكير الإبداعي من إعداد الباحثة وتم تطبيق أدوات البحث على عينة مكونة من (١٥) طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وتم تقسيمهم بواقع (٧) طلبة من ذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي، و(٨) طلبة ذوي نمط إيقاع حيوي مسائي .
تم إجراء البحث على العينة قيد البحث، حيث تم إجراء القياسات للعينة مرتين مرة صباحاً في تمام الثامنة صباحاً، والأخرى مساءً في تمام الثامنة مساءً وقد توصل البحث إلى أن مهارة الطلاقة في التفكير ومهارة المرونة الفكرية كأحد الخصائص المميزة للتفكير الإبداعي أفضل لذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي في الفترة الصباحية، مهارة الطلاقة في التفكير ومهارة المرونة الفكرية أفضل لذوي نمط الإيقاع الحيوي المسائي في الفترة المسائية، مهارة أصالة التفكير لا تختلف لذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي والمسائي سواء في الفترة الصباحية أو الفترة المسائية.
الكلمات المفتاحية: الإيقاع الحيوي - النمط الصباحي - النمط المسائي - التفكير الإبداعي - طلبة جامعة الكويت

Biorhythm: Morning-Evening Patterns and Its Relationship to Levels of Creative Thinking among University Students in Kuwait
Dr. Shaikha Baddah Falah AL-Hajraf

Abstract

The study aimed to investigate the effect of the morning-evening pattern on creative thinking processes among students at Kuwait University. The researcher used the descriptive approach to suit the nature of the study. The researcher used the modified and translated "Osteberg form" to determine the biological rhythm pattern and the creative thinking scale prepared by the researcher. The study tools were applied to a sample of (15) male and female students who were selected intentionally, and they were divided into (7) students with a morning biological rhythm pattern, and (8) students with an evening biological rhythm pattern. The basic study of the research was conducted on the sample, where the measurements were conducted for the sample twice, once in the morning at 8 am, and the other in the evening at 8 pm. The study concluded that the skill of fluency in thinking and the skill of intellectual flexibility as one of the distinctive characteristics of creative thinking are better for those with a morning biorhythm pattern in the morning, the skill of fluency in thinking and the skill of intellectual flexibility are better for those with an evening biorhythm pattern in the evening, the skill of originality of thinking does not differ for those with a morning and evening biorhythm patterns, whether in the morning period or the evening period.

Keywords: Biorhythm - Morning pattern - Evening pattern - Creative thinking- Kuwait university students.

مقدمة

يؤدي الإنسان أنشطته وواجباته اليومية خلال ساعات مختلفة من اليوم وفقاً لطبيعة شخصية كل فرد والتقدير المتباينة للوقت المناسب لأداء هذه المهام والواجبات والنشاطات الحياتية المختلفة فهناك من يفضل أداء مهامه في الساعات المبكرة من اليوم وغيرهم يجد الأفضلية في أداء مهامه وواجباته في الأوقات المتأخرة من الليل ومن ثم يعد هذا التفضيل بمثابة نمطاً سلوكياً يميز الفرد، فمن يفضل ساعات النهار لأداء الواجبات والمهام الحياتية يطلق عليهم ذوي النمط الصباحي ومن يؤدي مهامه وواجباته في ساعات الليل يطلق عليه ذوي النمط المسائي، ولكل من تلك الفئتين خصائص مميزة في التعامل مع الأنشطة والواجبات اليومية استرعت انتباه علماء النفس وكذا علماء الاجتماع وحتى علماء التربية لارتباط هذا النمط بمجموعة واسعة من المتغيرات التي تؤثر في سلوك الإنسان وطريقة تفكيره وحتى قدرته على اتخاذ القرار.

يتبع أصحاب النمط الصباحي نظاماً يتماشى مع الطبيعة البشرية التي تميل إلى العمل خلال النهار والنوم خلال الليل، أما أصحاب النمط المسائي، فيخالفون هذا النظام الطبيعي، حيث يميلون إلى تحويل النهار إلى ليل والليل إلى نهار (شراب، ٢٠٠٨).

الأفراد الذين يتبعون النمط الصباحي يستيقظون في العادة بين الساعة السادسة والتاسعة صباحاً، ويعودون للنوم بين الساعة التاسعة والحادية عشرة ليلاً، مفضلين الأوقات الصباحية للتيقظ وإنجاز أنشطتهم المتنوعة، بالمقابل، فإن الأفراد الذين يتبعون النمط المسائي يستيقظون بين الساعة الثانية عشرة والسابعة مساءً، ويعودون للنوم في وقت متأخر بين الساعة الثالثة والحادية عشرة صباحاً، مفضلين الأوقات المسائية لليقظة وإنجاز الأنشطة (Cavallera and Giudici, 2008).

النمط الصباحي - المسائي يرتبط بحاجة الإنسان الأساسية للنوم، وقد اكدت بعض الدراسات أن الحرمان من النوم ليلاً أو تغييره يؤثر سلباً على الساعة البيولوجية، مما يؤدي إلى مشكلات من مثل ضعف التركيز والانتباه، انخفاض الدافعية، تدهور المهارات الحركية، وزيادة مستوى الكورتيزول (Huffman, 2015) بينما النوم الطبيعي ليلاً يساعد الجسم في الحفاظ على توازنه الكيميائي، وأن الاستيقاظ المتأخر يمنع الجسم من الاستفادة من إفرازات الكورتيزول والميلاتونين الضرورية لضبط السلوك والانفعال كما أن هرمون النمو الذي ينشط في الصباح الباكر، يتأثر أيضاً بوقت النوم والاستيقاظ (إبراهيم، ٢٠٢٣).

ونبهت دراسة (Susman et al, 2010) إلى خطورة ممارسة الأطفال للأنشطة ليلاً، والاستيقاظ المتأخر، لأن ذلك يؤدي إلى صعوبات نمائية وأكاديمية وخاصة فيما يرتبط بالقدرة على الانتباه والتركيز وبالتالي الفشل في التعليم المدرسي، مما ينتج عنه إهدار لطاقات المجتمع، وضياح الثروة البشرية (شراب، ٢٠٠٨).

وأكدت دراسة جينسن (٢٠٠٧) إن توقيت النوم يؤثر على التعلم في اليوم السابق، وباستقطاع ساعتين من وقت النوم الليلي فإن القدرة على التذكر قد تتعطل لليوم التالي، كما وخلصت الدراسة في أهم نتائجها إلى أن النوم يمنح المخ فرصة لتنظيم معلوماته، وإعادة ترتيب الأحداث الانفعالية (جينسن، ٢٠٠٧).

أظهرت الدراسات الدماغية أن هناك منطقة تتأثر بالضوء والظلام تسمى (Pons)، تعمل مثل مفتاح الصباح، حيث تستجيب للضوء وتساعد على الاستيقاظ، ولكن، التطور الحضاري والتقني وتوسع الأعمال وتنوعها دفع بعض الأشخاص للعمل ليلاً، خلافاً لطبيعتهم، كما أن التكنولوجيا، مثل الكهرباء، أطالت فترات اليقظة بعد غياب الشمس، وأصبح النهار غير كافٍ لإنجاز جميع الواجبات، مما أجبر البعض على السهر والعمل ليلاً وهذا التغيير قد يؤدي إلى اضطرابات وظيفية، عقلية، ونفسية وقد دفعت هذه الاضطرابات الباحثين إلى دراسة هذه الظاهرة بعمق، ومن بين المواضيع التي نالت اهتماماً خاصاً كان النمط الصباحي - المسائي (عبد الناصر، ٢٠١٩)

لقد أجريت عدة دراسات سابقة اهتمت بالكشف عن العلاقة بين النمط الصباحي - المسائي، وبين عدد من المتغيرات النفسية، والديموغرافية فقد أوضح Cavallera & Giulic (٢٠٠٨) في دراسة مسحية لمجمل الأدبيات التي درست النمط الصباحي - المسائي خلال الفترة ١٩٩٨ - ٢٠٠٨، تناولت العلاقة بين الساعة البيولوجية التي تعاملت مع النمط الصباحي - المسائي وكل من مستوى اليقظة العقلية وسمات الشخصية، والأداء المعرفي مثل سرعة معالجة المعلومات والذكاء والذاكرة، والفضل المعرفي، والمهام البصرية، والاندفاعية، وكشف الدراسة عن وجود علاقة بين القدرة على استدعاء المعلومات وأوقات النوم وتوصلت إلى أن الشباب يتذكرون بشكل أفضل في فترات ما بعد الظهيرة وليلا بينما يتذكر الكبار أفضل وبشكل واضح في الصباح (جينسن، ٢٠٠٧) وأن الذكور يفضلون النمط المسائي، والإناث يفضلن النمط الصباحي.

أما عن معدلات انتشار النمط الصباحي - المسائي، فأظهرت دراسة (Sukegawa et al, 2009) التي أجريت على عينة مكونة من (٥٢) مبحوثا في اليابان أن (٩.٦٪) هم من النمط الصباحي، و(٧١.٢٪) من النمط المختلط و١٩.٢٪ من النمط المسائي.

وفي مجال القدرة على التعلم، أجرت "توديرو" (١٩٨٦) دراسة عن أثر النمط الصباحي - المسائي في قدرة الراشدين على التعلم في وقتين مختلفين من النهار، على عينة من (٤١) ممرضة صباحية، و(٤٠) ممرضة مسائية، تم تعليمهن موضوعات صحية باستخدام الفيديو، أو المقالة وتم قياس الاستدعاء (التذكر المباشر (الألي)، والأجل باستخدام اختبار موضوعي (من نوع اختيار من متعدد) أو الاستعادة (التذكر) باستخدام منبهات مبهمه، وقد تم برمجة جلسات (أو أوقات) التعلم والتذكر بحسب الوقت المفضل، وغير المفضل لكل واحدة منهن كما أعطيت المبحوثات استبيان العادات اليومية، وأسلوب الحياة، واختبار الكلمات السريع، وأظهرت النتائج أن (٣٨٪) من العينة من النمط الصباحي، و(١٨٪) من النمط المسائي، وتوضح النزعة نحو النمط الصباحي مع العمر كما أظهرت النتائج أن صاحبات النمط الصباحي يفضلن العمل من (٨-١٠) صباحا، أما صاحبات النمط المسائي، فيفضلن العمل من (١٠) صباحا ولغاية منتصف الليل، وأظهرت نتائج التحاليل التباين المشترك الثلاثي أن الاستدعاء المباشر في الوقت المفضل أو الغير مفضل، إلا أن التذكر الأجل يكون أفضل إذا تم التعلم في الوقت المفضل، وأن تذكر الشعر كان أفضل عند التعلم في الصباح، كما أن استخدام الفيديو كان الأفضل.

وأجرى (Besoluk, 2011) دراسة عن تفضيلات النمط الصباحي - المسائي ودرجات اختبار القبول في الجامعة لدى عينة من (٢٣٥) طالبا وطالبة من طلبة الثانوية تراوحت أعمارهم بين (١٧ و ١٩) سنة وأظهرت النتائج أن (١٩.١٪) كانوا من النمط الصباحي المعتدل، و (١١.٩٪) من النمط المسائي المعتدل و (٠.٩٪) من النمط المسائي الكامل، ولم يظهر النمط الصباحي الكامل في العينة، وظهر وجود ارتباط موجب ودال بين النمطين وبين درجات القبول في الجامعة، حيث كان أداء الطلبة من ذوي النمط الصباحي أفضل من الذين ليس لديهم نمط محدد، أو من ذوي النمط المسائي وهذه النتيجة تشير إلى أن الطلبة من ذوي النمط الصباحي يستفيدون أكثر في الامتحانات التي تجري في الصباح.

وأكدت دراسة (Valdez, 2019) على وجود علاقة بين الساعة البيولوجية واليقظة العقلية مشيرا الي ان الانتباه هو عملية الإدراك الحاسمة للأداء البشري، وله أربعة مكونات: اليقظة المنشطة، واليقظة المرهية، والاهتمام الانتقائي، والاهتمام المستمر، وجميع مكونات الاهتمام تظهر تباينات متوازنة أثناء وقت الاستيقاظ، والحرمان من النوم، والاختلافات اليومية، وإن الدورة الزمنية لإيقاعات الساعة البيولوجية مهمة لعمل البرنامج والأنشطة المتعلقة باليوم الدراسي، حيث تصل مكونات الانتباه إلى أدنى مستوياتها أثناء الليل والساعات المبكرة في الصباح، وتحديث مستويات أفضل عند الظهر، ويمكن ملاحظة مستويات أعلى خلال ساعات الظهيرة والمساء كما تؤكد على أهمية النظر في إيقاعات الساعة اليومية وعمرها ونمطها الزمني للشخص عند برمجة مواعيد العمل والدراسة والاختبار المدرسي والاختبارات النفسية والتقييم النفسي العصبي.

وأشارت دراسة (Gaggioli&Ly 2019) إلى أن الاضطرابات الانفعالية تؤدي إلى إعاقة الوظائف العقلية في الحياة كما يؤثر اضطراب الساعة البيولوجية على الجانب النفسي والانفعالي والمعرفي، وكذلك على إدراك وتنظيم النوم والاستيقاظ لدى الفرد أي أن العواطف والانفعالات تلعب دوراً مهماً في تحقيق عدد من الوظائف العقلية مثل القدرة على الإبداع، وزيادة كفاءة العمل، والجدية في الأداء، مما يؤدي إلى النجاح في العمل.

يعد التفكير الإبداعي أحد أرقى أشكال النشاط البشري، ويتميز بعدة خصائص منها القدرة على اكتشاف علاقات جديدة بين الأفكار أو المعلومات وربط هذه الأفكار الجديدة مع المعلومات القديمة التي اكتشفها آخرون سابقاً، والشعور أيضاً بالمشكلات الجديدة والسعي إلى إيجاد حلول متنوعة لها حيث يعتمد الإبداع على نوع من التفكير الشامل الذي يتميز بالتنوع والقدرة على التحقق، كما يعنى التفكير الإبداعي الاهتمام بالتناقضات والنواقص في البيئة المحيطة، ويتميز بقدرة على التحقق من الأفكار وتنوعها ويظهر الإبداع بشكل رئيسي من خلال إنتاج جديد يتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة ومعالجة المعلومات بالشكل الصحيح والمطلوب (Paul & Elder, 2019)

ونظراً لأهمية التفكير الإبداعي في حياة الفرد فقد اهتمت دراسات عدة بالكشف عن العلاقة بين العوامل الخمسة الكبرى في الشخصية ومهارات التفكير الإبداعي ومن أكثر عوامل الشخصية بحثاً في علاقتها بالإبداع الانبساط ومدى اجتماعية الفرد وحيويته، التوافق ومدى تعاطف الفرد وتعاونه وثقته بالآخرين، والاستقرار العاطفي والذي يعكس مدى تعرض الفرد للاضطرابات العاطفية والقلق والاكتئاب (Neil & On, 2014)

يعد التفكير الإبداعي أحد الأسس الرئيسية لتطوير المهارات العقلية والتفوق الأكاديمي، لهذا السبب، فإن فهم مستوى التفكير الإبداعي وعلاقته بالسمات الشخصية للطلاب أمر بالغ الأهمية ذلك أن التفكير الإبداعي يمثل القدرة على توليد أفكار جديدة وغير تقليدية، واستكشاف العلاقات بين المفاهيم المختلفة، وفي هذا السياق، يتساءل الباحثون عن مدى تأثير نمط الحياة الصباحي - المسائي على مستوى التفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات، حيث يتنوع نمط الحياة بين الأفراد، حيث يشمل النمط الصباحي تفضيل النشاط واليقظة في ساعات الصباح الباكر، بينما يفضل أصحاب النمط المسائي النشاط في الساعات المتأخرة من اليوم، وهذه الأنماط الحياتية قد تؤثر على مستويات التفكير الإبداعي، على سبيل المثال، قد يكون أصحاب النمط المسائي أكثر قدرة على التفكير الحر وغير التقليدي، بينما يميل أصحاب النمط الصباحي إلى التفكير المنظم والتحليلي.

يعكس مستوى هذه السمات الشخصية تأثيره على القدرة على التفكير الإبداعي واستجابة الفرد للتحديات الأكاديمية، وعليه يأتي هذا البحث لفهم علاقة التفكير الإبداعي بنمط الحياة الصباحي - المسائي لدى طلبة الجامعة في دولة الكويت، والتحقق مما إذا كانت هناك عوامل تؤثر على تطوير مستوى التفكير الإبداعي في هذه البيئة الأكاديمية. مشكلة البحث وتساؤلاته:-

يسعى البحث إلى الكشف عن تأثير النمط الصباحي - المسائي على عمليات التفكير الإبداعي لدى طلبة جامعة الكويت حيث ان كل سلوك يصدر عن الفرد لا بد أن يكون له أساس عقلي بيولوجي يؤثر في الهرمونات والأعصاب وغيرها مما يجعل سلوك الإنسان متشابك بشكل كبير مع العوامل البيولوجية التي تؤثر على الحالة العقلية والعصبية والانفعالية للإنسان وتؤثر في إدراكه وقراراته كما يمارس نمط الحياة "صباحي - مسائي" دوراً هاماً في الأداء البشري تحديد المشكلة:-

من خلال ما سبق تم تحديد مشكلة البحث من خلال الجوانب التالية:-

1- خبرة الباحثة:-

من خلال عمل الباحثة في وزارة التربية بدولة الكويت، إضافة الي كونها محاضرة في إحدى هيئات التعليم العالي لاحظت الباحثة وجود قصور لدى الطلبة في ممارسة التفكير الإبداعي، هذا الضعف يرتبط بشكل وثيق باختلاف نمط الشخصية الصباحي- المسائي، إذ يظهر أن الطلاب الذين يتبعون النمط الصباحي يميلون إلى تحقيق أداء أفضل في الأنشطة

الأكاديمية خلال ساعات الصباح، حيث تكون قدراتهم العقلية في ذروتها. في المقابل، يعاني الطلاب الذين يتبعون النمط المسائي من صعوبة في مواكبة متطلبات الأنشطة الأكاديمية خلال ساعات الصباح، مما يؤثر سلباً على قدرتهم على التفكير الإبداعي وإنتاج أفكار جديدة.

٢- الدراسة الاستطلاعية:-

تم تحديد مشكلة البحث من خلال دراسة استطلاعية هدفت إلى استكشاف تأثير نمط الشخصية الصباحي - المسائي على مستويات التفكير الإبداعي لدى الطلاب حيث قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة على عينة من ١٠ طلبة في جامعة الكويت، باستخدام استبيان يحتوي على أسئلة مغلقة ومفتوحة، وقد أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية أن هناك تبايناً ملحوظاً في مستويات التفكير الإبداعي بين الطلاب وفقاً لنمط حياتهم الصباحي أو المسائي وأن الطلاب الذين يفضلون النشاط في الصباح الباكر أظهروا مستويات أعلى من التفكير الإبداعي خلال الفترات الدراسية الصباحية، حيث تكون قدراتهم العقلية في ذروتها وعلى النقيض، أظهر الطلاب ذوو النمط المسائي أداءً ضعيفاً في التفكير الإبداعي خلال نفس الفترات، مما يشير إلى أن توقيت النشاط اليومي يلعب دوراً حاسماً في تأثيره على القدرات الإبداعية.

٣- نتائج الدراسات السابقة

حيث تشير الدراسات السابقة إلى أهمية اليقظة العقلية باعتبارها منبئاً قوياً لممارسات التفكير الإبداعي، وتأثيراتها الفعالة في الأداء والسلوك، والتوافق بكافة أشكاله (عبد الرقيب البحيري، ٢٠١٤، ١٢١)

كما تؤكد (Li، 2018) على وجود علاقة بين الساعة البيولوجية والمزاج والرفاهية والنوم الجيد والصحة العقلية والانفعالية والحفاظ على النشاط طوال اليوم، وما أشارت إليه دراسة (Murphy، 2012) من وجود علاقة ارتباطية موجبة بين اليقظة العقلية والسلوكيات الصحية مثل النوم، وتناول الطعام بانتظام لدى طلاب الجامع، ونتائج دراسة (Sasawaki، 2019) على تأثير الساعة البيولوجية وظروف العمل على نوعية الحياة والنوم والصحة الجسدية والنفسية والعقلية وما تؤكد دراسة (Gotlieb، 2018) من تأثير ساعات النوم على سلوك الفرد والصحة النفسية والعقلية وما أكدته دراسة (Carvalho، Et al، 2018) ودراسة (Ran wu، et al، 2019) ودراسة (Coleman، et al، 2019) على وجود علاقة بين نمط ساعات النوم والوظيفية المعرفية والادراكية ووجود علاقة أيضاً بين الساعة البيولوجية واليقظة والانتباه كما أشارت دراسة (Yanling Xie، et al 2019) التي تأثر جودة النوم وتوقيته على الجانب الفسيولوجي واليقظة والانتباه والجانب الإدراكي والانفعالي والسعادة لدى الفرد وتطرح الباحثة من خلال هذا البحث سؤالاً رئيساً عن كيفية تأثير نمط الشخصية صباحي - مسائي على مستوى التفكير الإبداعي لدى طلبة جامعة الكويت وما إذا كانت هناك علاقة دالة بين هذه السمات الشخصية "صباحي - مسائي" والقدرة على توليد أفكار جديدة، وكيف يمكن أن تلعب هذه العوامل دوراً في تحفيز التفكير الإبداعي في سياق التعليم الجامعي.

وانطلاقاً من أهمية نمط الشخصية صباحي - مسائي كأحد العوامل المؤثرة على الأداء الانساني ترى الباحثة من الضروري معرفة نمط الايقاع اليومي للطلبة حيث تساعد على التخطيط العلمي بما يتناسب مع توقيت الأداء للطلاب الجامعي لمحاولة اخراج أقصى طاقة منتجة كما توضح الباحثة أيضاً مبررات اختيار موضوع البحث من خلال :

١. ندرة الدراسات التي اهتمت بدراسة مفهوم علاقة نمط الشخصية صباحي - مسائي بمستويات التفكير الإبداعي لدى طلاب الجامعة في حدود اطلاع الباحثة

٢. ضرورة تركيز الدراسات النفسية التربوية على المتغيرات والجوانب الايجابية للسلوك لدى طلاب الجامعة المتمثلة في اليقظة العقلية والابداع
 ٣. أهمية تأثير متغيرات البحث على كافة الانشطة والجوانب العقلية والانفعالية وعمليات التعلم لدى طلبة الجامعة، كما انها تساعد على زيادة معدل التوافق النفسي والاجتماعي والاكاديمي والمهني وايضا زيادة معدل النشاط والابداع والانتباه لدى طلاب الجامعة
 ٤. أهمية تأثير الجانب الفسيولوجي على الجانب التربوي والعقلي والانفعالي لدى طلاب الجامعة
- وفي ضوء ما تقدم تتبلور مشكلة البحث الحالي في الأسئلة الآتية:**
١. هل توجد فروق دالة إحصائية في مهارات التفكير الابداعي بين القياسين: (الصباحي- المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي لدى طلبة جامعة الكويت؟
 ٢. هل توجد فروق دالة إحصائية في مهارات التفكير الابداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) بين القياسين(الصباحي- المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي المسائي لدى طلبة جامعة الكويت ؟

أهداف البحث:

١. التعرف على مدى تأثير الإيقاع الحيوي صباحي - مسائي على مستويات التفكير الابداعي لدى طلاب الجامعة
٢. الكشف عن الفروق بين الجنسين في الإيقاع الحيوي صباحي - مسائي
٣. التعرف على نسبة اسهام الإيقاع الحيوي صباحي - مسائي على مستويات التفكير الابداعي لدى طلاب الجامعة
٤. وضع بعض التوصيات والنتائج التي تساعد في كيفية تحسين مستويات التفكير الابداعي لدى طلاب الجامعة.

أهمية البحث

١. تزويد البحث العلمي النفسي والتربوي بدراسة من أهم الدراسات حيث أنه في حدود اطلاع الباحثة لم توجد دراسة واحدة عربية تناولت نمط الشخصية صباحي - مسائي وأثره على مستويات التفكير الابداعي لدى طلاب الجامعة.
٢. توفير إطار نظري عن الإيقاع الحيوي صباحي - مسائي وأهمية متغيرات البحث نمط الشخصية الصباحي - المسائي والتفكير الابداعي حيث تعتبر من المتغيرات الايجابية التي تؤثر في جميع مجالات التوافق الشخصي والاجتماعي والاكاديمي والمهني لدى طلاب الجامعة
٣. أهمية المرحلة العمرية التي يتناولها البحث الحالي ، وهي المرحلة الجامعية

المفاهيم الاجرائية ومصطلحات البحث:

النمط الصباحي- المسائي

التعريف الاجرائي : هو ما يمتلكه الطالب الجامعي من نظام يومي لأداء الواجبات والانشطة اليومية في المجال المعرفي والحركي والوجداني والاجتماعي وانجاز الاعمال اليومية ويتحدد ذلك من خلال مجموعة من الأسئلة تحدد نمط حياة الفرد من خلال الدرجات التي يحصل عليها الفرد علي مقياس نمط الشخصية صباحي - مسائي (إعداد الباحثة)

التفكير الابداعي

التعريف الاجرائي: قدرة الطالب على توليد أفكار جديدة ومبتكرة وغير تقليدية، تهدف إلى حل المشكلات أو تطوير حلول وابتكارات متميزة و يتم قياس التفكير الابداعي لدى الطلاب من خلال قدرتهم على توليد أفكار جديدة، المرونة في التفكير، الأصالة، الإفاضة، حساسية المشكلات علي مقياس التفكير الابداعي من إعداد الباحثة

حدود البحث:

تحدد البحث الحالي بما يلي:-

١. الحد الموضوعي: أثر النمط الصباحي - المسائي على مستويات التفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة في دولة الكويت
٢. الحد البشري والمكاني: تم تطبيق البحث على مجموعة من طلبة جامعة الكويت.
٣. الحد الزمني: أجري البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م.

الإطار النظري

أولاً نمط الشخصية " الصباحي - المسائي ":-

النمط الصباحي - المسائي هو مفهوم يشير إلى تفضيل الفرد لأوقات معينة من اليوم للنشاط واليقظة، والأشخاص الذين يفضلون النشاط في الصباح يطلق عليهم "أشخاص صباحيون" بينما الأشخاص الذين يفضلون النشاط في المساء يطلق عليهم "أشخاص مسائيون" هذا النمط يؤثر على العديد من الجوانب النفسية والسلوكية، بما في ذلك مستويات التفكير الإبداعي. (كاظم، ٢٠١١)

الأشخاص ذوي النمط الصباحي يميلون إلى أن يكونوا أكثر يقظة ونشاطاً في ساعات الصباح الباكر، و لديهم مستويات عالية من الانضباط الذاتي والتنظيم، مما قد يساعد في أداء مهام تتطلب التفكير التحليلي والمنهجي وفي بعض الدراسات، تبين أن هؤلاء الأشخاص قد يظهرون إبداعاً أقل في الأنشطة التي تتطلب التفكير الحر وغير المنظم مقارنةً بالأشخاص المسائيين، ولكنهم يكونون جيدين في التفكير الإبداعي الذي يتطلب تخطيطاً وتنظيماً. الأشخاص المسائيون يكونون أكثر نشاطاً وإبداعاً في الساعات المتأخرة من اليوم، ويتميزون بقدرة أعلى على التفكير الإبداعي الحر وغير التقليدي، وغالباً ما يظهرون مستويات أعلى من الإبداع في الأنشطة التي تتطلب ابتكار أفكار جديدة وحلول غير تقليدية ويميلون إلى أن يكونوا أكثر مرونة في تفكيرهم وأقل تقيداً بالقواعد والأنماط التقليدية (دردر، ٢٠١٩)

تشير بعض الدراسات إلى أن الأشخاص المسائيين قد يكونون أكثر إبداعاً بشكل عام، خاصة في المهام التي تتطلب الخيال والابتكار، بينما الأشخاص الصباحيون قد يظهرون إبداعاً في مهام تتطلب التركيز والانتباه في أوقات مبكرة من اليوم.

العوامل المؤثرة في نمط الشخصية الصباحية - المسائية

- طبيعة المهمة: طبيعة المهمة الإبداعية نفسها قد تحدد أي نمط يكون أكثر فعالية.
- الوقت من اليوم: الأداء الإبداعي قد يختلف حسب الوقت من اليوم، حيث يكون الأشخاص في ذروة إبداعهم في أوقات نشاطهم القصوى.

- الفردية والتنوع: قد تختلف النتائج من فرد لآخر بناءً على خصائص شخصية أخرى مثل الانفتاح على التجارب الجديدة ومستوى الذكاء العاطفي.
- مما سبق يتضح اختصاراً أن النمط الصباحي - المسائي هو عامل مهم يؤثر على التفكير الإبداعي الأشخاص المسائيون يميلون إلى إظهار مستويات أعلى من الإبداع الحر والابتكاري، بينما الأشخاص الصباحيون قد يظهرون إبداعاً في المهام المنظمة والتحليلية. من المهم مراعاة هذه الأنماط عند تصميم بيئات العمل أو الدراسة لتعزيز الإبداع والإنتاجية.
- ثانياً التفكير الإبداعي:-
يمثل التفكير الإبداعي شكلاً آخر من أشكال العادات العقلية وهي قدرات كامنة لدى الإنسان وقد أشار العلماء في هذا الصدد إلى أن التفكير الإبداعي يتضمن العادات العقلية التالية: (ابراهيم، ٢٠٢٣)

١. الاندماج الشديد في المهمة أو العمل بها.
 ٢. الإصرار على استخدام الإمكانيات والمعارف الموجودة لدى الفرد لأقصى ما يمكن.
 ٣. خلق وابتكار طرق جديدة في التعامل مع المواقف المتنوعة والنظر إليها بنظرة بعيدة عن الحلول المألوفة والمعايير المتعارف عليها.
- خصائص التفكير الإبداعي
يتميز التفكير الإبداعي بالخصائص الأساسية التالية (لبيب، ٢٠٢٣)
- أولاً الطلاقة:** هي قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية في مدة محددة وبالتالي فإن الشخص المبدع يتميز بسهولة وسرعة إنتاج الأفكار التي يمكن أن يقترحها بالنسبة لموضوع ما .
- ثانياً المرونة** وتتمثل في القدرة على تغيير الوجهة العقلية أو التنوع في الأفكار وهناك عاملان أساسيان للمرونة:

١. المرونة التكيفية: ويقصد بها قدرة الشخص على تغيير وجهته الذهنية حين يكون بصدد النظر إلى حل مشكلة معينة .
 ٢. المرونة التلقائية: وتتمثل في القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار التي ترتبط بموقف معين على أن تكون الأفكار الخاصة بهذا الموقف متنوعة.
- ثالثاً الأصالة:** وهي من أهم القدرات الإبداعية وتعني إنتاج الجديد غير المكرر وتشير الأصالة إلى الأصل وعندما تكون الصورة أو الفكرة أو النشاط أصيلاً فهذا معناه أن أحداً لم يصل إلى مثله من قبل.

فروض البحث:-

١. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين نمط الإيقاع الحيوي صباحي - مسائي ومستويات التفكير الإبداعي لدى طلاب جامعة الكويت.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات ممارسة الإيقاع الحيوي صباحي - مسائي وفقاً لاختلاف النوع (الذكور الإناث) لدى طلاب جامعة الكويت.

إجراءات البحث:-

أولاً منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة البحث

ثانياً مجتمع البحث :

يتكون مجتمع البحث من طلبة جامعة الكويت

ثالثاً عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على (١٥) طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وتم تقسيمهم كما يلي: العينة الأساسية وكانت (٧) طلبة ذوي نمط إيقاع حيوي صباحي، و (٨) طلبة ذوي نمط إيقاع حيوي مسائي .

واختارت الباحثة هذه العينة نظراً لموافقتها علي إجراء البحث، وذلك بعد علمهم بأهدافها وبالقياسات التي ستتم لهم، وأيضاً نظراً لكونهم يتدربون صباحاً ومساءً، كما أن بعضهم من ذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي والآخرين من ذوي نمط الإيقاع الحيوي المسائي.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

استخدمت الباحثة لجمع البيانات كل من:

١. استمارة Osteberg المعدلة والمترجمة بواسطة أبو العلا عبدالفتاح ومحمد صبحي لتحديد نمط الإيقاع الحيوي، وتحتوي علي ٢٣ سؤال، كل سؤال يحتمل أكثر من إجابة، ويتم وفقاً للإجابة تحديد النمط الحيوي حسب الدرجات المعيارية لكل إجابة
 ٢. مقياس التفكير الإبداعي من إعداد الباحثة وجميع تلك المقاييس مقننة علي البيئة العربية، وتتمتع بمعاملات صدق وثبات مقبولة.
 ٣. دراسة استطلاعية هدفت إلى استكشاف تأثير نمط الشخصية الصباحي - المسائي على مستويات التفكير الإبداعي لدى الطلاب حيث قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة على عينة من ١٠ طلبة في جامعة الكويت، باستخدام استبيان يحتوي على أسئلة مغلقة ومفتوحة، وقد أظهرت النتائج أن هناك تبايناً ملحوظاً في مستويات التفكير الإبداعي بين الطلاب وفقاً لنمط حياتهم الصباحي أو المسائي وأن الطلاب الذين يفضلون النشاط في الصباح الباكر أظهروا مستويات أعلى من التفكير الإبداعي خلال الفترات الدراسية الصباحية، حيث تكون قدراتهم العقلية في ذروتها وعلى النقيض، أظهر الطلاب ذوو النمط المسائي أداءً ضعيفاً في التفكير الإبداعي خلال نفس الفترات، مما يشير إلى أن توقيت النشاط اليومي يلعب دوراً حاسماً في تأثيره على القدرات الإبداعية وهذه النتائج توضح أن نمط الشخصية الصباحي أو المسائي يؤثر بشكل كبير على الأداء الإبداعي للطلاب وأن الطلاب الذين يتبعون النمط الصباحي يتمتعون بقدرة أكبر على توليد أفكار جديدة وحل المشكلات بفعالية خلال ساعات الدراسة التقليدية، بينما يعاني الطلاب الذين يتبعون النمط المسائي من صعوبة في مواكبة المتطلبات الأكاديمية والإبداعية في نفس الجدول الزمني.
 ٤. الدراسة الوصفية
تم إجراء الدراسة الوصفية للبحث على العينة قيد البحث، حيث تم إجراء القياسات للعينة مرتين مرة صباحاً في تمام الثامنة صباحاً، والأخرى مساءً في تمام الثامنة مساءً.
المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:
اشتمل الأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث علي ما يلي:
١. التوصيف الإحصائي باستخدام المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل وأكبر قيمة المدى والالتواء والتفلطح.
 ٢. اختبار مان ويتني، ويلكوكسن لدلالة الفروق.
- وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار العشرون.

عرض النتائج ومناقشتها:

عرض نتائج السؤال الأول ونصه: هل توجد فروق دالة إحصائية في مهارات التفكير الإبداعي بين القياسين: (الصباحي- المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي لدى طلبة جامعة الكويت؟ للإجابة عن السؤال الأول تم إجراء المعاملات الإحصائية اللازمة كما هو موضح في الجدول رقم (١)

جدول (١) دلالة الفروق بين القياسين (الصباحي- المسائي) لمجموعة النمط الصباحي في مهارات التفكير الإبداعي حيث (ن=٧)

م	المتغير	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجم الرتب	Z	(Sig)
			الاتجاه	العدد				
١	طلاقة التفكير	درجة	سالب	١	١.٠٠	١.٠٠	٢.٢٠	٠.٠٣
			موجب	٦	٤.٥٠			
			تساوي	٠	-			
٢	مرونة التفكير	درجة	سالب	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٣	٠.٠١
			موجب	٧	٤.٠٠			
			تساوي	٠	٢.٦٧			
٣	أصالة التفكير	درجة	سالب	٣	٥.٠٠	٢.٠٠	١.٠١	٠.٠٣١
			موجب	٤	-			
			تساوي	٠	-			

دالة عند (Sig) ≥ 0.05

يوضح جدول (١) نتائج اختبار ولكوكسن لدلالة الفروق ومستوي دلالة للمتغيرات لكل من القياسين (الصباحي- المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي اليومي الصباحي. يتضح من الجدول أن قيمة ولكوكسن لأصالة التفكير كانت (١.٠١) بمستوي دلالة (Sig) ٠.٠٣١ وهي أكبر من (٠.٠٥) مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي).

كما يتضح من الجدول أن قيمة ولكوكسن لكل من طلاقة التفكير ومرونة التفكير (٢.٢٠، ٥٣.٢) بمستوي دلالة (Sig) (٠.٠٣) و (٠.٠١) على الترتيب وهي أقل من (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي)، وذلك لصالح القياس الصباحي كون اتجاه الفرق موجبا للمهارتين

يتضح من جدول رقم (١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي في كل من طلاقة التفكير ومرونة التفكير حيث كانت قيمة (Z) بين (٢.٠٢، ٥٣.٢) بمستوي دلالة (٠.٠٣) على الترتيب، وهي أقل من (٠.٥٠)، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي)، وذلك لصالح القياس الصباحي كون اتجاه الفرق موجبا للمهارتين، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين في أصالة التفكير

وتعزو الباحثة ذلك إلى طبيعة نمط الإيقاع الحيوي الصباحي حيث يشير كل من كاظم (٢٠١١)؛ دردرة، (٢٠١٩) إلى أنه يتميز الأفراد في هذا النمط بأن لديهم في الساعات الصباحية قدرة عالية على العمل وارتفاع مستوي الحالة الوظيفية للجهاز العصبي المركزي وأن أفراد هذا النمط يتميزون بالإستيقاظ مبكراً، والنشاط المبكر، وبالتالي فإن قمة الأداء العقلي لدي هؤلاء الأفراد يكون صباحاً، ويتناقص تدريجياً.

وهذه النتيجة تتفق مع ما ذهب إليه لبيب (٢٠٢٣ م) من أنه بملاحظة نشاط الإنسان العقلي والتي تمثل منحنيات الإيقاع الحيوي نجد أن هناك فترات ارتفاع وانخفاض في مستوي النشاط خلال أوقات اليوم المختلفة و أن نمط الإيقاع الحيوي اليومي الصباحي والمسائي له تأثير إيجابي.

عرض نتائج السؤال الثاني ونصه: هل توجد فروق دالة إحصائية في مهارات التفكير الابداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) بين القياسين: (الصباحي- المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي المسائي لدى طلبة جامعة الكويت ؟
للإجابة عن السؤال الثاني تم إجراء المعاملات الإحصائية اللازمة كما هو موضح في الجدول رقم (٢)

م	المتغير	وحدة القياس	الفروق		Z	(Sig)
			الاتجاه	العدد		
١	طلاقة التفكير	درجة	سالب	٨	٢.٥١-	.٠١
			موجب	٠		
			تساوي	٠		
٢	مرونة التفكير	درجة	سالب	٨	٢.٧١-	.٠١
			موجب	٠		
			تساوي	٠		
٣	أصالة التفكير	درجة	سالب	٦	١.٥٤-	.١٢
			موجب	٢		
			تساوي	٠		

دالة عند $(Sig) \geq 0.05$

ضح جدول (٢) نتائج اختبار ولكوكسن لدلالة الفروق ومستوي دلالة (Sig) للمتغيرات لكل من القياسين (الصباحي - المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي اليومي المسائي، ويتضح من الجدول أن قيمة ولكوكسن لأصالة التفكير كانت (٥٤،١) بمستوى دلالة (0.12) (Sig) وهي أكبر من (٥.٠) مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي). يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي) لذوي نمط الإيقاع الحيوي المسائي في كل من مهارة الطلاقة الفكرية و مهارة المرونة الفكرية حيث كانت قيمة (Z) بين (٢.٥٢) و (٧.١، ٢) بمستوى دلالة (Sig) (٠.٠١) وهي أقل من (٥.٠)، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي) وذلك لصالح القياس المسائي كون اتجاه الفرق سالبا لمهارة التفكير ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين في مهارة الأصالة.

كما يتضح من الجدول أن قيمة ولكوكسن لكل من مهارة الطلاقة و مهارة المرونة (٧١.٢ ، ٢.٥٢) بمستوي دلالة (Sig) (٠.٠١) وهي أقل من (٥.٠) ، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (الصباحي - المسائي) وذلك لصالح القياس المسائي كون اتجاه الفرق سالبا للمهارتين.

وترى الباحثة أنه وعلى الرغم من أن نمط هؤلاء نمطاً مسائياً ووفقاً لما أشار إليه كلاً من (Cavallera and Giudici, 2008) و (Susman et al, 2010) من أنه يتميز الأفراد في هذا النمط بقدرتهم العالية علي إظهار أعلى مستوى لكفاءة العمل في الفترة المسائية، وقد تظهر لديهم في الساعات الصباحية زيادة توتر واختلال في نظام الوظائف المركزية وميكانيزمات التنظيم، كما يذكر عبد الناصر (٢٠١٩م) أن الأفراد في هذا النمط يتميزون بالاستيقاظ متأخراً، وبزيادة نشاطهم العقلي والبدني بالتدريج حتى يصل إلى القمة في الفترة المسائية. في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

١. مهارة الطلاقة في التفكير ومهارة المرونة الفكرية كأحد الخصائص المميزة للتفكير الابداعي أفضل لذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي في الفترة الصباحية.
٢. مهارة الطلاقة في التفكير ومهارة المرونة الفكرية أفضل لذوي نمط الإيقاع الحيوي المسائي في الفترة المسائية.
٣. مهارة أصالة التفكير لا تختلف لذوي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي والمسائي سواء في الفترة الصباحية أو الفترة المسائية.

في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى مجموعة من التوصيات وهي:

١. ينبغي للجامعات تصميم جداول دراسية مرنة تراعي الأنماط الزمنية المختلفة للطلاب، مما يسمح للطلاب الصباحيين والمسائيين بتحقيق أقصى استفادة من أوقات ذروتهم الإبداعية.
٢. تقديم ورش عمل وبرامج تدريبية تركز على تطوير التفكير الإبداعي بطرق تتناسب مع النمط الصباحي والمسائي، حيث يمكن أن تعقد هذه الورش في أوقات مختلفة من اليوم.
٣. تنظيم مواعيد الاختبارات وتقديم المشاريع في أوقات تتناسب مع الأنماط الزمنية المختلفة للطلاب، مما يعزز من أداءهم الإبداعي.
٤. إنشاء بيئات تعليمية متنوعة تسمح للطلاب بالعمل في أوقات تناسب نمطهم الزمني، بما في ذلك المكتبات المفتوحة على مدار الساعة ومساحات العمل الجماعي المتاحة في أوقات مختلفة.
٥. دعم وتشجيع المزيد من البحوث العلمية التي تستكشف العلاقة بين النمط الصباحي - المسائي والتفكير الإبداعي، لتعميق الفهم حول كيفية تحسين الأداء الأكاديمي والإبداعي للطلاب.

المراجع

١. إبراهيم، هيفاء حسن (٢٠٢٣). درجة ممارسة مديري المدارس لمهارات الإبداع الإداري في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمحافظة طرطوس في الجمهورية العربية السورية، *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*. (١) ١٢: ١٤٩-١٦٩
٢. دردر، السعيد عبد الصالحين (٢٠١٩) العلاقة بين نمطي الإيقاع الحيوي (الصباحي-المسائي) والتسويق والسلوك الصحي لدى عينة من طلاب الجامعة، العلاقة بين نمطي الإيقاع الحيوي (الصباحي-المسائي) والتسويق والسلوك الصحي لدى عينة من طلاب الجامعة، *مجلة الآداب والعلوم الإنسانية* (٦٩) ١: ٦٨-١٠٢
٣. شراب، نبيله عبد الرؤف (٢٠٠٨) التنظيم الذاتي وعلاقته بنمط الشخصية ذات النشاط الصباحي المسائي لدى طلاب كلية التربية. *مجلة التربية المعاصرة*، القاهرة ٢٥ (٨٧): ٣٢-٩١.
٤. عبد الناصر، رابعة محمد (٢٠١٩) جودة الساعة البيولوجية كمنبئ باليقظة العقلية والشعور بالسعادة والابداع الانفعالي لدى طلاب الجامعة، *مجلة كلية التربية*، ع ٤٣، ج ٤، جامعة عين شمس.
٥. كاظم، علي مهدي (٢٠١١). المقياس العربي للنمط الصباحي - المسائي: خصائصه السيكومترية ومعدلات انتشاره لدى طلبة جامعة السلطان قابوس، *مجلة دراسات نفسية* ٢١ (٤): ٤٥٤-٥٦٩.
٦. لبيب، كريم شنودة (٢٠٢٣). استراتيجيات التعلم المفضلة في بيئة التعلم النشط وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج*. ع. ١٤، ج. ٤، ٩٨٢-١٠٢٢
7. Cavallera, G., & Giudiei, S., (2008). Morningness and Eveningness Personality: A survey in literature from 1995 up till 2006. *Personality And Individual Differences*, P 44, 3-21.
8. De Alencar, Eunice M. L. Soriano (2014). Maria Helena Novaes– Creative Person, *Creative Life. Gifted Education International*, 30 (2) p99-105.
9. Hong, E.; Peng, Y., & O'Neil, H. F. (2014). Activities and Accomplishments in Various Domains: Relationships with Creative Personality and Creative Motivation in Adolescence. *Roeper Review*, 36 (2), p92-103.
10. Huffman, K. (2015). *Psychology in action* (8th Ed.). Danvers, MA: John Wiley & Sons. *Journal of Personality*.
11. Murphy, et al (2012). the benefits of dispositional mindfulness in physical health: A longitudinal study of female college students, *Journal of American college health*.
12. Pupat, B. & Boonjan, P. (2014). Factors effecting creative thinking for Nakhon Ratchasima Rajabhat University undergraduate students.

13. Ran Wu, Lin-Lin Liu, Hong Zhu,2 Wen-Jun Su, Zhi-Yong Cao, Shi-Yang Zhong,1 Xing-Hua Liu, Chun-Lei Jiang ,(2019). Brief Mindfulness Meditation Improves Emotion Processing. Author information Article notes Copyright and License information Disclaimer.
14. Suzanne ,et al, (2018). Biological Clocks and Rhythms of Anger and AggressionFront Behav Neurosci. Published online, Biological Rhythm Research.
15. Valdez, et al ,(2019) , Circadian Rhythms in Attention., Yale J Biol Med. P,81-92.