وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة غرداية

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا

الوظائف المعرفية لدى المصابات بالسرطان الخاضعات للعلاج الكيميائي

-دراسة عيادية لحالتين بـ:بن يزجن ولاية غرداية-

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص علم النفس العيادي

إعداد الطالبة: **إشراف الأستاذة:**

حمودين عائشة **جماد نسيبة**

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2025/06/22 أمام لجنة المناقشة المكونة من:

الأستاذ	الجامعة	الصفة
أ.د. يوسف قدوري	جامعة غرداية	رئيسا
أ. جماد نسيبة	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
أ.د. حنان بلعباس	جامعة غرداية	مناقشا

الموسم الجامعي:1446هـ / 2024-2025م

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة غرداية

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا

الوظائف المعرفية لدى المصابات بالسرطان الخاضعات للعلاج الكيميائي

-دراسة عيادية لحالتين بـ:بن يزجن ولاية غرداية-

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص علم النفس العيادي

إعداد الطالبة: **إشراف الأستاذة:**

حمودين عائشة **جماد نسيبة**

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2025/06/22 أمام لجنة المناقشة المكونة من:

الأستاذ	الجامعة	الصفة
أ.د. يوسف قدوري	جامعة غرداية	رئيسا
أ. جماد نسيبة	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
أ.د. حنان بلعباس	جامعة غرداية	مناقشا

الموسم الجامعي:1446هـ / 2024-2025م

قال الله تعالى:

﴿وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا وَإِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ﴾

إهـــــــداء:

إلى من لهما الفضل بعد الله في نشأتي وتوجيهي، إلى من غرسا في قلبي حب العلم،

إلى من كانا سندي في كل لحظة، ودعاؤهما كان زادي في طريق العلم والمعرفة،

إلى من لا يمكن للكلمات أن توفيهما حقهما، **والديَّ الكريمين**...

أهدي هذا العمل المتواضع، عرفانًا بجميلكما الذي لا يُحصى، وامتنانًا لحبكما الذي لا يُضاهى،

وأسأل الله أن يبارك فيكما ويحفظكما ويجزيكما عني خير الجزاء...

إلى إخوتي الأعزاء، سندي وفخري، وعنوان أملي في الحياة...

وإلى عائلتي الكبيرة التي أفتخر بالانتماء إليها،

إلى كل الصديقات الوفيات، وإلى كل من مر في حياتي فترك فيها أثرا جميلا بدعوة صادقة وكلمة طيبة...

أهدي هذا العمل تقديرًا لمحبتكم، ودعواتكم، ودعمكم المستمر...

إلى أساتذتي الكرام، ومشائخي الفضلاء،

إلى كل من علمني حرفًا، وفتح لي باب علم أو أضاء لي درب معرفة،

لكم مني كل التقدير والامتنان،

أهدي هذا الجهد المتواضع، وفاءً لعطائكم، واعترافًا بجميلكم...

محبتكم عائشة

شكـر وتقـديـر:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبتوفيقه تتحقق الغايات.

أعبر عن خالص امتناني لأستاذتي المشرفة جماد نسيبة على التوجيهات السديدة، والصبر، والملاحظات القيمة التي كانت النور الذي أضاء طريقي في إعداد هذه المذكرة.

أتوجه بخالص الشكر والامتنان لأستاذتي الفاضلة بن يحي أسماء، على كل نصائحها القيمة، والتي كان لها الفضل في تشجيعي وتوجيه خطاي البحثية، فجزاها الله خير الجزاء.

ولا يفوتني كذلك أن أقدم شكري لمدير مؤسسة "تالويت" الخيرية على حسن الاستقبال وتوفير الظروف الملائمة لإجراء الدراسة.

كما أتوجه بخالص التقدير لأساتذة قسم اللغة الإنجليزية الذين تفضلوا بمساعدتي في ترجمة أداة الدراسة.

وأتقدم بالشكر الجزيل للحالات المشاركة في الدراسة التي أبدت تعاونا كبيرا وسمحت لي بإجراء البحث، فلكم مني جزيل الامتنان.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء الخلية النفسية بمؤسسة الرضوان، ولطاقم مركز الأنوار على ما وفروا لي من ظروف ملائمة وأجواء مشجعة للبحث.

كما أتقدم بالشكر كذلك إلى لجنة المناقشة التي تكرمت بقبول مناقشة هذه المذكرة، فلكم مني كامل الاحترام والعرفان.

وأخيرًا، أشكر كل من مد لي يد العون، من قريب أو بعيد، في سبيل إنجاز هذا العمل.

إلى كل هؤلاء، أرفع أسمى عبارات الشكر والعرفان والامتنان.

الباحثة: عائشــة

ملخص الدراسة بالعربية:

يشير مصطلح "**الدماغ الكيميائي**" إلى مشاكل التفكير والذاكرة التي تحدث لدى مرضى السرطان أثناء العلاج الكيميائي وبعده، حيث تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى **الوظائف المعرفية** لدى المصابات بالسرطان الخاضعات للعلاج الكيميائي، مع التركيز على الوظائف المعرفية التالية: الانتباه الانتقائي والمرونة الذهنية، كما تهدف أيضا للتعرف على تأثير التغيرات المعرفية على واقع الحياة اليومية للحالات. وتتمحور الدراسة حول التساؤل التالي:

ما هو مستوى الوظائف المعرفية لدى المصابات بالسرطان والخاضعات العلاج الكيميائي؟

بالإضافة إلى التساؤلات الفرعية الآتية:

- هل تعاني الحالات من ضعف في وظيفة الانتباه الانتقائي؟
- هل تعاني الحالات من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية؟

وللإجابة على هذه التساؤلات، استعلمنا مجموعة من الأدوات وهي: المقابلة نصف الموجهة، الملاحظة، والتقييم المعرفي المتبع في مونتريال **MoCA** لقياس الوظائف المعرفية، واختبار تقييم الوظيفة المعرفية لمرضى السرطان **FACT-Cog**، واختبار ستروب **Stroop Test** لتقييم الانتباه الانتقائي، واختبار تتبع المسار**TMT** لتقييم المرونة الذهنية.

وقد تم اعتماد المنهج العيادي في هذه الدراسة، واشتملت العينة على حالتين من بلدة بن يزجن بولاية غرداية .وقد تم تنفيذ الدراسة والتي تضمنت مرحلتين: استطلاعية وأساسية، خلال الفترة الممتدة من شهر جانفي إلى شهر ماي 2025، وتوصلنا في نهايتها إلى النتائج التالية:

- مستوى الوظائف المعرفية لدى مريضات السرطان الخاضعات للعلاج الكيميائي منخفض.
- تعاني الحالات من ضعف في وظيفة الانتباه الانتقائي.
- تعاني الحالات من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية.

الكلمات المفتاحية: الدماغ الكيميائي، الوظائف المعرفية، السرطان، العلاج الكيميائي.

Study Summary:

The term "**chemo brain**" refers to the thinking and memory problems that occur in cancer patients during and after chemotherapy. This study aims to explore the level of **cognitive functions** in cancer patients undergoing chemotherapy, focusing on the following cognitive functions: selective attention and mental flexibility. It also aims to identify the impact of cognitive changes on the daily lives of patients. The study revolves around the following question:

What is the level of cognitive function in cancer patients undergoing chemotherapy**?**

In addition to the following sub-questions:

-Do patients suffer from impaired selective attention**?**

-Do patients suffer from impaired mental flexibility**?**

To answer these questions, we used a set of tools: a semi-structured interview, observation, and the Montreal Cognitive Assessment (**MoCA**) and the **FACT-Cog** test to measure cognitive function; the Stroop Test to measure selective attention; and the Trail MaKing Test (**TMT**) to measure mental flexibility.

The clinical approach was adopted in this study, and the sample included two cases from Ben Yazgen in the province of Ghardaia. The study, which included two phases: a survey and a baseline, was conducted during the period from January to May 2025. At the end of the study, we reached the following results:

-Cognitive functions level of cancer patients undergoing chemotherapy is low.

-Patients suffer from impaired selective attention.

-Patients suffer from impaired mental flexibility.

Keywords: cognitive functions, cancer, chemotherapy, chemo brain

فهرس المحتويات:

ملخص الدراسة بالعربية:..... ج

Study Summary:.....د

فهرس الجداول:. ..... ح

فهرس الاشكال:..... ط

مقدمـة:..... 1

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

الإشكالية:..... 5

تساؤل الدراسة:..... 9

فرضيات الدراسة: 9

أهداف الدراسة: 9

أهمية الدراسة:... 9

التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة: 10

الدراسات السابقة:.....11

التعقيب على الدراسات السابقة: 19

الفصل الثاني: الوظائف المعرفية

تمهيد:..... 21

أولا: مفهوم الوظائف المعرفية: 21

ثانيا: أنواع الوظائف المعرفية: 22

خلاصة الفصل: 34

الفصل الثالث: مرض السرطان

تمهيد:..... 36
أولا: مرض السرطان:.....36
ثانيا: سرطان الثدي 43
ثالثا: تأثيرات العلاج الكيميائي:.....49
خلاصة الفصل: 52

الفصل الرابع: الإجراءات الميدانية للدراسة

تمهيد:..... 54
منهج الدراسة:.....54
الدراسة الاستطلاعية: 55
أدوات الدراسة:.....56
مجموعة الدراسة: 69
حدود الدراسة:. 69
إجراءات الدراسة الأساسية:.....70
خلاصة الفصل: 72

الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

تمهيد:..... 74
أولا: عرض وتحليل نتائج الحالات: 74
ثانيا: مناقشة الفرضيات.....92
ثالثا: الاستنتاج العام 97

المراجع.....100

الملاحق

دليل المقابلة:... 108
استمارة التحكيم 109
قائمة الأساتذة والمختصين المحكمين لاختبار FACT-Cog: 112
نتائج اختبار Kendall Tau-B على أبعاد اختبار FACT-Cog : 113
الصورة النهائية لاختبار FACT-Cog بعد التحكيم والتدقيق اللغوي:.....114
نتائج الحالة الأولى في اختبار FACT-Cog: 119
نتائج الحالة الثانية في اختبار FACT-Cog:.....122
نتائج الحالة الأولى على اختبار MoCA: 125
نتائج الحالة الأولى على اختبارTMT: 126
نتائج الحالة الثانية على اختبار MoCA: 127
نتائج الحالة الثانية على اختبارTMT: 128
اختبار ستروب Stroop للانتباه الانتقائي: 129

فهرس الجداول:

الجدول (1): دلالة درجات اختبار TMT.....62

الجدول (2): شبكة تصحيح اختبار ستروب 64

الجدول (3): بنود اختبار FACT-Cog 66

الجدول (4): نتائج اختبار (Kendall Tau-B) على أبعاد اختبار FACT-Cog 67

الجدول (5): يوضح المعلومات الشخصية لمجموعة الدراسة 69

الجدول (6): برنامج المقابلات مع مجموعة الدراسة.....71

الجدول (7): نتائج الحالة الأولى على اختبار MoCA 77

الجدول (8): نتائج الحالة الأولى على اختبار TMT 79

الجدول (9): نتائج الحالة الأولى على اختبارStroop 80

الجدول (10): تابع لنتائج الحالة الأولى على اختبارStroop.....81

الجدول (11): نتائج الحالة الأولى على اختبار FACT-cog 81

الجدول (12): نتائج الحالة الثانية على اختبار MoCA 86

الجدول (13): نتائج الحالة الثانية على اختبار TMT.....87

الجدول (14): نتائج الحالة الثانية على اختبارStroop 88

الجدول (15): تابع لنتائج الحالة الثانية على اختبارStroop 89

الجدول (16): نتائج الحالة الثانية على اختبار FACT-cog 90

الجدول (17): نتائج مجموعة الدراسة على اختباري MoCA و FACT-Cog.....92

الجدول (18): نتائج مجموعة الدراسة على اختبار Stroop.....95

الجدول (19): نتائج مجموعة الدراسة على اختبار TMT 96

فهرس الاشكال:

الشكل (1): المراحل ما قبل السرطانية 38
الشكل (2): المراحل السرطانية 38

مقدمـة:

تعد الوظائف المعرفية من الجوانب الأساسية التي تحدد قدرة الإنسان على التفاعل مع محيطه، واتخاذ القرارات، وممارسة حياته اليومية بشكل طبيعي. ويقصد بالوظائف المعرفية بأنها العمليات العقلية التي يستخدمها الإنسان لاكتساب المعرفة وفهمها واستخدامها، وتشمل الإدراك، والانتباه، والذاكرة، والتعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، واللغة. تعد هذه الوظائف أساسية لأداء المهام اليومية والتكيف مع البيئة المحيطة. (زين الدين، 2010، ص118)

في السنوات الأخيرة، بدأ الباحثون يولون اهتماما متزايدا لتأثير العوامل الصحية، خاصة الأمراض الخطيرة كالسرطان، على هذه الوظائف. فقد لوحظ أن مرضى السرطان، لا سيما الذين يخضعون للعلاج الكيميائي، يشتكون من صعوبات معرفية تؤثر على نوعية حياتهم، وهو ما يُعرف اصطلاحا بـ " الدماغ الكيميائي" أو **"Chemo Brain"**. ويعرف الضعف المعرفي الناتج عن العلاج الكيميائي بأنه ضعف في ذاكرة المرضى، وقدرتهم على التعلم، وتركيزهم، وقدرتهم على التفكير، ووظائفهم التنفيذية، وانتباههم، ومهاراتهم البصرية المكانية أثناء وبعد التوقف عن العلاج الكيميائي. (Argyriou et al., 2011, p :126-139)

يمكن أن يرتبط العلاج الكيميائي بتأثيرات سامة حادة ومتأخرة على الجهاز العصبي المركزي، ومن بين الآثار السلبية السامة العصبية الأكثر شيوعا لدى مرضى السرطان البالغين والأطفال الذين عولجوا بالعلاج الكيميائي هي تغيرات المزاج والأعراض العصبية المعرفية، مثل اضطراب الذاكرة وضعف الانتباه والتركيز وسرعة المعالجة والوظيفة التنفيذية .والجدير بالذكر أن مثل هذه الأعراض يمكن أن تكون تقدمية حتى بعد توقف العلاج وقد تؤثر بشكل كبير على جودة الحياة لدى المرضى المتضررين غير القادرين على العودة إلى مستواهم الاجتماعي والأكاديمي السابق.(Dietrich et al., 2015)

في هذا السياق، جاءت هذه الدراسة لاستكشاف مستوى الوظائف المعرفية لدى مرضى السرطان الخاضعين للعلاج الكيميائي، مع التركيز على جوانب محددة مثل الانتباه الانتقائي والمرونة الذهنية، لما لهما من دور محوري في التكيف مع متطلبات الحياة اليومية.

وقصد الإلمام بجميع جوانب الموضوع، قمنا بتقسيم الدراسة إلى قسمين: الجانب النظري والجانب التطبيقي، حيث شمل القسم النظري ثلاثة فصول: الفصل الأول كان الإطار العام للدراسة الذي يتضمن الإشكالية التي تبرز المشكلة البحثية وتساؤلاتها، إلى جانب فرضيات الدراسة، وكذا أهداف الدراسة وأهميتها من حيث قيمتها العلمية والعملية، بالإضافة إلى التعريفات الإجرائية للمفاهيم الأساسية، وأخيرا عرضا للدراسات السابقة ذات الصلة مع التعقيب عليها.

خصص الفصل النظري الثاني للوظائف المعرفية، وفيه تطرقنا إلى مفهوم الوظائف المعرفية، وأهم أنواعها، مثل الذاكرة، الانتباه، اللغة والوظائف التنفيذية، وذلك بالتعرف على مفاهيمها وأنواعها والأسس الفيزيولوجية القائمة عليها.

أما عن الفصل الثالث فكان بخصوص مرض السرطان، ذكرنا فيه الجوانب الأساسية المتعلقة بمرض السرطان، من حيث تعريفه وذكر أهم أنواعه، مع التركيز على سرطان الثدي وذكر أسبابه وطرق تشخيصه وعلاجه. كما تطرقنا إلى ظاهرة الدماغ الكيميائي والتأثيرات المعرفية للعلاج الكيميائي وهو الموضوع الأساسي للدراسة الراهنة.

وبالنسبة للجانب التطبيقي فهو يحتوي على الفصلين الأخيرين من الدراسة: حيث خصص الفصل الرابع لعرض الخطوات العملية التي تم اتباعها لإنجاز هذا الجانب، بدءا بعرض خطوات الدراسة الاستطلاعية، ثم تناولنا منهج الدراسة وحدودها، ووصف العينة، حيث تم اعتماد المنهج العيادي بالنظر إلى طبيعة الموضوع، واشتملت العينة على حالتين من بلدة بن يزجن بولاية غرداية .كما تطرق الفصل إلى الأدوات المعتمدة والمستعملة في جمع البيانات، والتي شملت :المقابلة نصف الموجهة، والملاحظة، واختبار MoCA لتقييم الوظائف المعرفية، واختبار FACT-Cog لتقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان، واختبار ستروب Stroop Test لتقييم الانتباه الانتقائي، واختبار تتبع المسار TMT لتقييم المرونة الذهنية.

أما الفصل الخامس فقد خصصناه لعرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها وتفسيرها، وكذا مناقشة الفرضيات على ضوء الجانب النظري والدراسات السابقة، ثم اختتمناه بالاستنتاج العام ومقترحات ختامية، تليها قائمة المراجع ثم الملاحق.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- الإشكالية
- تساؤل الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة
- الدراسات السابقة

1) الإشكالية:

يعد مرض السرطان من بين أكثر الأمراض شيوعا في العالم، ويصنف ضمن الأمراض الخطيرة التي تهدد حياة الأفراد وتؤثر على مختلف جوانبها الجسدية والنفسية والاجتماعية، وقد ازدادت نسب الإصابة به في السنوات الأخيرة، نتيجة عوامل متعددة بيئية ووراثية ونفسية.

إن السرطان هو سبب رئيسي للوفاة في جميع أنحاء العالم، وقد أزهق أرواح 10 ملايين شخص في عام 2020، وتظهر الإحصائيات أن أكثر أنواع السرطان شيوعا من حيث عدد الحالات الجديدة في ذلك العام كانت: سرطان الثدي (2.26 مليون حالة)، يليه سرطان الرئة (2.21 مليون حالة)، ثم سرطان القولون والمستقيم (1.93 مليون حالة)، وسرطان البروستات (1.41 مليون حالة)، وسرطان الجلد (1.20 مليون حالة)، وأخيراً سرطان المعدة (1.09 مليون حالة). (منظمة الصحة العالمية)

كما تشير أرقام الوكالة الدولية لأبحاث السرطان (IARC) التابعة لمنظمة الصحة العالمية أن الجزائر سجلت 58418 إصابة جديدة بمرض السرطان سنة 2020 وزعت حسب النسب التالية، بالنسبة لكلا الجنسين ولكل الأعمار: سرطان الثدي 21.5 %، سرطان القولون والمستقيم 11.2 %، سرطان الرئة 8.2 %، سرطان البروستات 6.2 %، سرطان المثانة 5.5**%** وسرطانات أخرى 47.4 **%**. كما سجلت 32802 حالة وفاة بسبب السرطان خلال نفس السنة. (زرارقة، 2023، ص6)

إن الكشف المبكر والعلاج الفعال يعتبران من العوامل الأساسية التي تساهم في تحسين معدلات النجاة وجودة الحياة لدى المصابين بالسرطان، وتتنوع العلاجات المتوفرة بحسب نوع السرطان ومرحلته، وتشمل الجراحة، والعلاج الإشعاعي، والعلاج المناعي، والعلاج الهرموني، إضافة إلى العلاج الكيميائي الذي يعد من أكثر الوسائل العلاجية استخداما، خاصة في الحالات المتقدمة أو المنتشرة من المرض.

يعرف العلاج الكيمائي بأنه علاج دوائي يستخدم موادا كيميائية لقتل الخلايا السرطانية التي تعد سريعة النمو في الجسم وتتكاثر بسرعة أكبر بكثير من تلك التي تتكاثر فيها خلايا الجسم الطبيعية (القرعان، 2022). ويضم العلاج الكيمائي العديد من الأدوية المختلفة التي يمكن استخدامها وحدها أو مجتمعة معا لعلاج أنواع كثيرة من السرطانات. يركز العلاج الكيمائي على الخلايا أثناء انقسامها، ومن المعروف أن الخلايا السرطانية تنقسم بكثرة وبسرعة لذا فهو يدمرها، إلا أن الخلايا الطبيعية يمكن أن

تنقسم أيضا ومن هنا تأتي أضرار الكيمائي لعلاج السرطان، ومن الأمثلة على الخلايا الطبيعية التي تنقسم دائما حيث تحتاج إلى إمداد دائم من الخلايا الجديدة خلايا الجلد والشعر والدم. (القرعان، 2022)

وعلى الرغم من فعالية العلاج الكيميائي في محاربة الخلايا السرطانية والحد من انتشار المرض، إلا أنه لا يخلو من آثار جانبية متعددة، تبدأ من التأثيرات الجسدية كالغثيان، والتعب، وفقدان الشهية، وتساقط الشعر، واضطرابات النوم، وتمتد لتشمل الجهاز العصبي المركزي، مما ينعكس سلبا على الدماغ والوظائف المعرفية للمريض.

يشير مصطلح "**الدماغ الكيميائي**" إلى مشاكل التفكير والذاكرة التي تحدث لدى مرضى السرطان أثناء العلاج الكيميائي وبعده، ويعرف أيضا باسم الخلل المعرفي أو الضعف المعرفي الناتج عن العلاج الكيميائي، حيث يلاحظ بعض مرضى السرطان أنهم لا يستطيعون التفكير بوضوح كما كانوا يفعلون سابقا، وقد يواجهون صعوبة في تذكر الأشياء، أو التركيز، أو إنجاز المهام، أو تعلم شيء جديد. (Rao et al., 2022)

في السنوات الأخيرة، تزايدت الأدلة في الأدبيات الطبية التي تدعم زيادة حالات التدهور المعرفي لدى الناجين من السرطان، نتيجة للعلاج الكيميائي. ويعرف الضعف المعرفي الناتج عن العلاج الكيميائي بأنه ضعف في ذاكرة المرضى، وقدرتهم على التعلم، وتركيزهم، وقدرتهم على التفكير، ووظائفهم التنفيذية، وانتباههم، ومهاراتهم البصرية المكانية أثناء وبعد التوقف عن العلاج الكيميائي. في معظم الحالات، يكون له مظهر طفيف ويسبب مضاعفات عابرة قصيرة المدى. ومع ذلك، فإن عددا من عوامل العلاج الكيميائي، سواء كعلاج وحيد أو مركب، عادة ما تسبب، في حالات فردية، آثارا جانبية معرفية طويلة الأمد ومستدامة، مما يؤثر سلبا على جودة حياة مرضى السرطان. (Argyriou et al., 2011, p :126-139)

وقد أظهرت هذه التأثيرات المعرفية المتزايدة الحاجة إلى تسليط الضوء والبحث أكثر في موضوع الوظائف المعرفية التي تتأثر لدى مرضى السرطان. ويقصد بالوظائف المعرفية بأنها العمليات العقلية التي يستخدمها الإنسان لاكتساب المعرفة وفهمها واستخدامها، وتشمل الإدراك، والانتباه، والذاكرة،

والتعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، واللغة. تعد هذه الوظائف أساسية لأداء المهام اليومية والتكيف مع البيئة المحيطة. (زين الدين، 2010، ص118)

إن ما يظهره المرضى من صعوبات في التذكر والتركيز والمعالجة الذهنية خلال العلاج الكيميائي وبعده، يسلط الضوء على التأثير المباشر لهذا النوع من العلاج على قدرات معرفية أساسية تعد محورية في حياة الإنسان اليومية. وفي هذا السياق، توصلت دراسة شيماء محمد جاد الله (2017) إلى نتائج تدعم هذا الطرح، حيث كشفت عن معاناة مريضات سرطان الثدي المعالجات كيميائيا من ضعف ملحوظ في الأداء المعرفي مقارنة بغيرهن، تمثل في اضطرابات الانتباه، والادراك البصري، والذاكرة العاملة، وضعف الطلاقة اللفظية. كما أظهرت نتائج المقابلات الأولية أن المشاركات كن يشتكين من انخفاض القدرة على التركيز، وصعوبات في التذكر والتفكير واستحضار الكلمات المناسبة، سواء أثناء العلاج أو بعده. وقد أكدت الدراسة أن هذا الأثر المعرفي السلبي للعلاج الكيميائي لا يقتصر على فترة العلاج فحسب، بل قد يمتد تأثيره إلى ما بعد خمس سنوات من تلقي آخر جرعة، مما يعكس عمق الأثر وطبيعته المستمرة على الوظائف المعرفية. (جاد الله، 2017، ص ص 613–674)

كما توصلت دراسة Rodírguez و آخرين (2020)، التي أجريت في مستشفى جامعة سالامانكا بإسبانيا، إلى نتائج هامة حول تأثير العلاج الكيميائي على الوظائف الإدراكية لدى النساء المصابات بسرطان الثدي. وقد هدفت الدراسة إلى تتبع التغيرات المعرفية لدى عينة مكونة من 151 مريضة تم تشخيصهن في المراحل الأولى إلى الثالثة من المرض وتلقين علاجا كيميائيا، وقد أظهرت النتائج انخفاضا واضحا في الأداء المعرفي لدى المريضات حتى بعد مرور شهرين من انتهاء العلاج، وخلصت الدراسة إلى أن العلاج الكيميائي يؤثر في معظم الجوانب المعرفية، ما يعزز من أهمية النظر في الآثار المعرفية والنفسية طويلة الأمد للعلاج الكيميائي لدى مريضات سرطان الثدي. (Rodríguez Martín et al., 2020)

ووفقا لدراسة أجراها (Das et al. 2020)، فإن ضعف الإدراك يعد أحد الآثار الجانبية للعلاج الكيميائي للسرطان، ومن المرجح أن يؤثر على ما يصل إلى 75% من المرضى أثناء العلاج، ويعاني منه 35% منهم لعدة أشهر بعده. يظهر المرضى أعراضا مثل تغير في القدرة على العمل، والوعي،

والتركيز، وسـرعة المعالجة، والتعب، والاختلالات السـلوكية، وقد أظهر المرضـى الذين عولجوا بالعلاج الكيميائي أن المجالات المعرفية الأكثر ضـعفا هي الذاكرة اللفظية، والوظيفة النفسـية الحركية، والذاكرة البصرية، والتعلم البصري المكاني واللفظي، ووظيفة الذاكرة والانتباه، وبالتالي فإن الناجين من السرطان يعانون من انخفاض في جودة حياتهم بسـبب أعراض الدماغ الكيميائي. (Das et al. 2020, p : 838– 851)

كما توصلت دراسة Abebe وآخرين(2021) ، التي أجريت في مستشفى تيكور أنبيسا التخصصي بأديس أبابا، إلى أن مريضات سرطان الثدي الخاضعات للعلاج الكيميائي يعانين من ضعف إدراكي ملحوظ، حيث بلغ معدل الانتشار الإجمالي للضعف المعرفي في العينة 47٪، وكانت درجات المريضات أدنى بشكل واضح من درجات النساء غير المصابات، ما يؤكد ارتباط العلاج الكيميائي بتدهور الأداء المعرفي في عدد من الوظائف المعرفية الحيوية أهمها: الذاكرة، والانتباه، واللغة. (Abebe et al., 2021)

على الرغم من وجود بعض الدراسات العربية التي تناولت موضوع التأثيرات المعرفية للعلاج الكيميائي لدى مريضات سرطان الثدي، فإن غالبية الدراسات والأبحاث المتوفرة حول الموضوع تتركز بشكل شبه كامل في بيئات غير عربية. كما أن الأدبيات تبقى شبه خالية من دراسات اعتمدت المنهج العيادي، حيث نجد أن معظم الدراسات –على تعددها وأهميتها– كانت قد اعتمدت على مناهج وصفية إحصائية أو مقارنة، وركزت بشكل أساسي على قياس التغيرات المعرفية وتحديد نسب انتشارها. غير أنها لم تتناول الظاهرة من منظور عيادي يحلل الخبرة الذاتية للمريضات ومعاناتهن النفسية المرتبطة بهذه التغيرات، وهو ما يعد ضروريا لفهم أعمق وأكثر شمولا لأثر العلاج الكيميائي على الوظائف المعرفية. ومن هذا المنطلق، تسعى هذه الدراسة لسد هذه الفجوة من خلال اعتماد المنهج العيادي، والاشتغال على عينة جزائرية من مريضات سرطان الثدي الخاضعات للعلاج الكيميائي، قصد استكشاف معاناة المصابات بداء السرطان مع ظاهرة "الدماغ الكيميائي"، والتعرف على مظاهر التغير المعرفي من منظور داخلي دقيق.

2) تساؤل الدراسة:

انطلاقا مما سبق، تتمحور هذه الدراسة حول التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو مستوى الوظائف المعرفية لدى المصابات بالسرطان الخاضعات العلاج الكيميائي؟

وينبثق عنه التساؤلات الفرعية الآتية:

- هل تعاني الحالات من ضعف في وظيفة الانتباه الانتقائي؟
- هل تعاني الحالات من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية؟

3) فرضيات الدراسة:

- مستوى الوظائف المعرفية لدى الحالات منخفض.
- تعاني الحالات من ضعف في وظيفة الانتباه الانتقائي.
- تعاني الحالات من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية.

4) أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى الوظائف المعرفية لدى مريضات السرطان الخاضعات للعلاج الكيميائي، مع التركيز على الوظائف المعرفية التالية: الانتباه الانتقائي، المرونة الذهنية. كما تهدف الدراسة أيضا للتعرف على تأثير التغيرات المعرفية على واقع الحياة اليومية للحالات.

5) أهمية الدراسة:

- **حداثة الطرح العلمي**: تعد ظاهرة "الدماغ الكيميائي" أو التدهور المعرفي الناتج عن العلاج الكيميائي ظاهرة جديدة نسبيا في الأدبيات النفسية والطبية، خاصة في السياق العربي. فعلى الرغم من تزايد الاهتمام بها عالميا، إلا أن الدراسات العربية التي تناولتها ما تزال نادرة ومحدودة، ولا سيما تلك التي تتناولها من منظور نفسي عيادي.

- **المساهمة المنهجية:** قامت الباحثة بترجمة اختبار نفسي مخصص لقياس الوظائف المعرفية لدى مرضى السرطان وهو اختبار تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان FACT-Cog، وهو ما يشكل إضافة علمية ومنهجية مهمة، إذ تسهم هذه الإضافة في توفير أداة ملائمة ثقافيا ولغويا لقياس هذه الوظائف في البيئة العربية.

- **الأهمية التطبيقية:** تقدم هذه الدراسة معطيات مهمة للأخصائيين النفسيين ومقدمي الرعاية الصحية حول طبيعة الاضطرابات المعرفية لدى مريضات السرطان، ما يساهم في تطوير تدخلات نفسية وبرامج علاجية وتأهيلية أكثر دقة وفعالية لتحسين جودة الحياة لدى هذه الفئة.

6) التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

- **الوظائف المعرفية:** يمكن تعريف الوظائف المعرفية بأنها العمليات العقلية التي يستخدمها الإنسان لاكتساب المعرفة وفهمها واستخدامها، وتشمل الإدراك، والانتباه، والذاكرة، والتعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، واللغة. تعد هذه الوظائف أساسية لأداء المهام اليومية والتكيف مع البيئة المحيطة. (زين الدين، 2010، ص118). ركزنا في هذه الدراسة على الوظائف التالية: الانتباه الانتقائي والمرونة الذهنية. ولقياس هذه الوظائف اعتمدنا الاختبارات التالية: اختبار MoCA، واختبار تتبع المسار TMT، واختبار Stroop، واختبار FACT-Cog.
- **مرض السرطان:** السرطان –حسب المراجع الطبية– لا يعتبر مرضا واحدا بل هو عبارة عن مجموعة من الأمراض الناتجة عن تغير خلايا في الجسم، وبالتالي تسبب نموا غير منتظم للخلايا، وتشكل معظم الخلايا السرطانية كتلة أو ورما، وبالتالي يعرف مرض الأورام السرطانية بأنه: ورم ينتج عن تحول أو تغير يصيب الخلايا البشرة، والورم Tumor هو كتلة من الأنسجة الناتجة عن نمو خبيث وغير طبيعي. (سعادي، 2009، ص30)

وفي هذه الدراسة، يقصد **بمريضات السرطان:** النساء اللواتي لا تتجاوز أعمارهن 55 سنة، وقد تم تشخيصهن سريريًا ومرضيا بإصابة مؤكدة بأحد أنواع السرطان، ويخضعن للعلاج الكيميائي في مستشفى الدكتور ترشين بولاية غرداية، خلال الفترة الممتدة من جانفي 2025 إلى ماي 2025. وقد تم اختيار المشاركات من بين المسجلات في قاعدة بيانات مؤسسة "تالويت" الخيرية المهتمة بالمجال الصحي.

- **العلاج الكيميائي:** هو علاج دوائي يهدف للقضاء على الخلايا السرطانية ويؤخذ في صورة أقراص عبر الفم أو الحقن في الوريد. يعمل العلاج الكيماوي على تدمير الخلايا السرطانية عبر منع نموها وتكاثرها وتعطيل إنتاج الحمض النووي ما يثبط انقسام الخلايا السرطانية. (ضياء الدين، 2023)

7) الدراسات السابقة:

أولا: الدراسات العربية

1. **دراسة شيماء محمد جاد الله 2017:** الضعف المعرفي لدى المريضات والمتعافيات من أورام الثدي السرطانية المعالجات كيميائيا.

الهدف: اختبرت الدراسة فرضا مؤداه أن: "العلاج الكيميائي يؤدي إلى ضعف طويل المدى في بعض الوظائف المعرفية بمريضات أورام الثدي والمتعافيات منه."

حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق في نمط واتجاه التباين في العلاقة بين الضعف المعرفي والعلاج الكيميائي لمريضات أورام الثدي في فترة التشخيص والعلاج، وذلك للتحقق من طبيعة العلاقة بين العلاج الكيميائي والمخرجات المعرفية السلبية.

العينة: أجريت الدراسة على عينة قوامها 206 مريضات ومتعافيات مِن أورام الثدي (بمتوسط عمري قدره 45.5 سنة، وانحراف معياري ± 2.3 سنة) من محافظة الوادي الجديد، وقد قسمت العينة إلى مجموعتين: (1) مريضات أورام الثدي، و(2) المتعافيات من المرض.

المنهج: منهج وصفي تتبعي (من أكتوبر 2114 إلى ديسمبر 2016).

الأدوات: مجموعة من الاختبارات النفسية العصبية (اختبار بانتون للاحتفاظ البصري، إعادة الأرقام، رموز الأرقام، اختبار توصيل الدوائر والطلاقة اللفظية).

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة الحالية تلازم الضعف المعرفي والعلاج الكيميائي، حيث كانت مريضات الثدي المعالجات كيميائيا يعانين من ضعف الأداء المعرفي مقارنة بالمجموعات الأخرى، ويظهر ذلك الأثر السلبي في: ضعف وظائف الانتباه، اضطراب الادراك البصري، اضطراب وظيفة الذاكرة العاملة وضعف الطلاقة اللفظية.

وأيضا، أوضحت أن المريضات المعالجات كيميائيا والمتعافيات أثناء المقابلة الأولية بالبحث يعانين من انخفاض القدرة على التركيز، وصعوبة التذكر والنسيان والتفكير وإيجاد الكلمات المناسبة أثناء وبعد العلاج الكيميائي. وقد بينت نتائج الدراسة أيضا الأثر الممتد للعلاج الكيميائي في الوظيفة المعرفية حيث وجد أنه يستمر أثره إلى خمس سنوات من آخر جرعة للعلاج الكيميائي. (جاد الله، 2017، ص ص 613-674)

2. **دراسة وهيبة شرقي 2015**: الاضطرابات النفسعصبية وعلاقتها بكل من الاكتئاب والتدين لدى مرضى السرطان.

هدف الدراسة: الكشف عن علاقة الاضطرابات النفسعصبية بكل من الاكتئاب والتدين لدى مرضى السرطان.

العينة: 80 مصابا بالسرطان بمستشفى محمد بوضياف في ورقلة.

الأدوات: اختبار التقييم المعرفي المتبع في مونتريال MoCA، مقياس آرون بيك للاكتئاب، مقياس التدين المعد من طرف الباحث رمضان زعطوط.

المنهج: المنهج الوصفي العلائقي(الارتباطي).

من بين نتائج الدراسة: أسفرت النتائج عن وجود بعض الاضطرابات النفسعصبية لدى مرضى السرطان بحيث أنهم يعانون من انخفاض في الاداء البصري بنسبة 42 % من مجموع افراد العينة، كما أن 51 % منهم يعاني من انخفاض في الانتباه، و61 % يعانون من انخفاض في الاداء اللغوي، و45 % منهم يعاني من اضطراب الوظائف التنفيذية. (شرقي، 2015، ص75)

3. دراسة رامي بوخليل وآخرين 2024:

هدف الدراسة: تقييم تأثير علاج السرطان على إدراك مرضى السرطان بشكل موضوعي.

العينة: أجريت هذه الدراسة المقارنة لعينة ملائمة في قسم أمراض الدم والأورام بمستشفى أوتيل ديو دو فرانس الجامعي في بيروت، لبنان، تم تضمين ما مجموعه 109 مشاركًا في هذه الدراسة، موزعين على ثلاث مجموعات. تضمنت المجموعة الأولى 73 مريضًا بالسرطان يخضعون لعلاج كيميائي نشط. كان متوسط عمر المرضى في هذه المجموعة 50 عامًا وكانت الأغلبية من النساء (75.3٪). تتكون المجموعة الثانية من 19 مريضًا بالسرطان لم يخضعوا للعلاج بمتوسط عمر 49 عامًا، منهم 73.7٪ من النساء. تتكون المجموعة الثالثة من 17 متطوعًا من الاصحاء بمتوسط عمر 18 عامًا.

الأدوات: اختبار صنع المسار TMT واختبار الاستبدال الرمزي الرقميDSST .

المنهج: دراسة وصفية مقارنة.

النتائج: تشير النتائج إلى أنه بعد التحكم في أعراض القلق والاكتئاب، كان لدى المرضى الذين عولجوا بالعلاج الكيميائي نتائج أسوأ بشكل ملحوظ في اختبار DSST واختبار TMT-B مقارنة بمرضى السرطان الذين لم يخضعوا للعلاج من قبل وبالمجموعة الضابطة. ومع ذلك، عند أخذ عوامل الالتباس في الاعتبار، استمر الاختلاف فقط بين المرضى الذين خضعوا للعلاج الكيميائي والمجموعة الضابطة. تدعم هذه النتائج حقيقة أن الاضطرابات المعرفية لدى الأشخاص المصابين بالسرطان متعددة العوامل وأن العلاج الكيميائي من شأنه يفسر حدوثها جزئيا.(Bou Khalil et al., 2024, pp. 524–530)

ثانيا: الدراسات الأجنبية

1. دراسة Von وTallman 2015: الوظيفة المعرفية المدركة لدى الناجيات من سرطان الثدي.

هدف الدراسة: باستخدام عينة من الناجيات من سرطان الثدي، فحصت هذه الدراسة العلاقات بين مقياس التقييم الوظيفي للعلاج من السرطان – المعرفي (FACT-Cog)، والأداء المعرفي الموضوعي في

اختبارات الذاكرة اللفظية، وسرعة المعالجة، والأداء التنفيذي؛ وأعراض أخرى (التعب، والاكتئاب، والقلق، واضطراب النوم).

العينة: 88 الناجيات من سرطان الثدي اللاتي بلغن الأربعين من العمر أو أكثر وخضعن للعلاج الكيميائي لمدة عام على الأقل.

المنهج: وصفي إحصائي.

الأدوات: مقياس التقييم الوظيفي للعلاج من السرطان – المعرفي (FACT-Cog): وهو استبيان تقرير ذاتي يقيس الإعاقات المعرفية المتصورة والتأثير على جودة الحياة وآراء الآخرين والقدرات المعرفية المتصورة؛ وكذا تم تطبيق مجموعة موضوعية موجزة من الاختبارات النفسية العصبية.

النتائج: أبلغ 94% من العينة عن ضعف معرفي ملحوظ سريريًا. وارتبط الضعف المعرفي المتصور بشكل كبير ببعض المقاييس الموضوعية للذاكرة اللفظية الفورية والمؤجلة والوظيفة التنفيذية.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن مقياس FACT-Cog، وعلى وجه التحديد المقاييس الفرعية للضعف المعرفي المتصور والقدرات المعرفية المتصورة، قد يكون مفيدا سريريًا في تحديد الناجيات من سرطان الثدي اللاتي يعانين من ضعف معرفي.(Von Ah & Tallman, 2015, pp. 697–706)

2. **دراسة Rodriguez Martín وآخرين 2020:** ضعف الإدراك الناجم عن العلاج الكيميائي لدى النساء المصابات بسرطان الثدي (سالامانكا، إسبانيا).

هدف الدراسة: كان الهدف الرئيسي من هذا البحث هو دراسة تأثير العلاج الكيميائي على الوظيفة المعرفية لمرضى سرطان الثدي.

العينة: تتألف العينة من نساء تم تشخيصهن حديثًا بسرطان الثدي في المراحل الأولى والثانية والثالثة، واللاتي تلقين العلاج الكيميائي في مستشفى جامعة سالامانكا (Complejo Asistencial Universitario de Salamanca)، وتم اختيارهن عشوائيًا لمدة ثلاث سنوات (من 2015 إلى 2017)، وشمل حجم العينة النهائي 151 مشاركا.

الأدوات: تم إجراء مقابلات شبه منظمة، وتم تقييم القلق والاكتئاب (مقياس القلق والاكتئاب في المستشفى، HAD)؛ جودة الحياة (مقياس QLQ-BR23) والمتغيرات المعرفية التالية – سرعة المعالجة، والانتباه، والذاكرة، والوظائف التنفيذية (الاختبارات الفرعية لمقياس ويكسلر للذكاء واختبار صنع المسار).

المنهج: دراسة وصفية تتبعية.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى عدة نتائج نذكر منها: لوحظ انخفاض في الأداء المعرفي لدى المرضى، حتى بعد مرور شهرين من اكتمال العلاج الكيميائي. بالإضافة إلى ذلك، لوحظ أداء معرفي أسوأ لدى المرضى الذين يعانون من أعراض القلق أو الاكتئاب. كان هناك تأثير سلبي على جودة الحياة. الاستنتاج: كان للعلاج الكيميائي تأثير على الأداء المعرفي لمرضى الأورام في معظم المجالات المعرفية التي تمت دراستها.(Rodríguez Martín et al., 2020)

3. **دراسة Anna Kerkmann وآخرين 2024:** التدهور المعرفي الناجم عن العلاج الكيميائي وتطوره على المدى الطويل لدى مرضى سرطان الثدي.

هدف الدراسة: بحثت هذه الدراسة الطولية المستقبلية في الضعف المعرفي وتأثيره على جودة الحياة والأداء اليومي لدى مرضى سرطان الثدي الذين يتلقون العلاج الكيميائي من الخط الأول مقارنة بمرضى سرطان الثدي دون علاج كيميائي. تم التقييم قبل العلاج الكيميائي، وبعد العلاج الكيميائي (متوسط 6 أشهر)، وبعد 2–3 سنوات.

العينة: 53 مريضا ضمن مجموعتين: تم تجنيد مجموعتين وفحصهما: (1) أولئك الذين يخضعون للعلاج الكيميائي المكون من الأنثراسيكلين والعوامل المؤلكلة متبوعًا بعلاج التاكسان و(2) أولئك الذين لا يحتاجون إلى العلاج الكيميائي كمجموعة ضابطة، حيث تلقت هذه المجموعة العلاج الإشعاعي و/أو العلاج الهرموني. عولج جميع المرضى جراحيا (جراحة الحفاظ على الثدي أو استئصال الثدي). خضع المشاركون لفحص أساسي (قبل العلاج الكيميائي)، واستمر العلاج الكيميائي اللاحق لمدة 4–6

أشهر، وبعد أسبوعين إلى 4 أسابيع من الانتهاء من العلاج الكيميائي، أجرينا فحص متابعة أول. وتم فحص مرضى المجموعة الضابطة بعد حوالي 6 أشهر. وأُجري فحص ثالث اختياري بعد 2–3 سنوات.

الأدوات: عدة اختبارات: اختبار الذاكرة اللفظية، اختبار ستروب، اختبار تتبع المسار TMT، اختبار الشكل المعقد لراي، اختبار سعة الأرقام المعكوسة، اختبار الطلاقة اللفظية الدلالية.

المنهج: دراسة مقارنة طولية من يناير 2017 إلى مارس 2020.

النتائج: انخفضت الوظيفة المعرفية الكلية بشكل كبير إحصائيًا بعد العلاج الكيميائي مقارنة بالمرضى في المجموعة الضابطة، ويرجع ذلك في الغالب إلى انخفاض الذاكرة التصويرية. أظهر المرضى الذين تلقوا العلاج الكيميائي انخفاضًا أكبر في جودة الحياة.

تشير النتائج إلى أن العلاج الكيميائي يساهم بشكل كبير إحصائيًا في الخلل المعرفي الشامل لدى مرضى سرطان الثدي، وأن الضعف المعرفي الناجم عن العلاج الكيميائي وخاصة ضعف الذاكرة التصويرية، وانخفاض جودة الحياة يمكن قياسها بشكل موضوعي بعد 2–4 أسابيع من الانتهاء من العلاج الكيميائي لدى مرضى سرطان الثدي الموضعي. قد يرتبط الضعف المعرفي بتركيزات pNfH في المصل. ومع ذلك، بعد فترة 2–3 سنوات، اختفت التغييرات في الأداء المعرفي وإدراك جودة الحياة. وبالتالي، تشير النتائج إلى أن انخفاض الوظيفة المعرفية وانخفاض جودة الحياة بشكل شخصي يتعافيان على المدى الطويل، ومن ثم فهي قابلة للمقارنة مرة أخرى مع مرضى سرطان الثدي الذين لم يتلقوا العلاج الكيميائي. (Kerkmann et al., 2025)

4. **دراسة Lui Yu وآخرين 2024**: العوامل المرتبطة بالوظيفة المعرفية المتصورة لدى مريضات سرطان الثدي المعالجات بالعلاج الكيميائي.

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في العوامل المرتبطة بالوظيفة المعرفية المتصورة بين مريضات سرطان الثدي المعالجات بالعلاج الكيميائي في الصين.

العينة: كانت الدراسة عبارة عن تصميم مقطعي متعدد المراكز. تم جمع البيانات من 10 مستشفيات عامة في الصين بين أبريل 2022 وفبراير 2023. شارك في الدراسة ما مجموعه 741 مشاركا.

الأدوات: استبيانات لتقييم الخصائص الاجتماعية والديموغرافية والطبية والوظيفة المعرفية المتصورة وجودة النوم والتعب والقلق والاكتئاب. تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد الهرمي لتقييم محددات الوظيفة المعرفية.

المنهج: دراسة مسحية.

النتائج: أظهرت نتائج نموذج الانحدار المتعدد الهرمي أن نسبة 31.5% من التباين في الوظيفة المعرفية المدركة يُمكن تفسيرها بمجموعة من العوامل الديموغرافية والطبية والنفسية والسلوكية. وقد برزت عدة عوامل مهمة تؤثر على الوظيفة المعرفية، من بينها :المستوى التعليمي، ونوع العلاج الكيميائي، وعدد دورات العلاج الكيميائي، وجميعها ارتبطت بشكل دال إحصائيًا بتراجع الوظيفة المعرفية .كما أظهرت النتائج أن ممارسة الرياضة ثلاث مرات أسبوعيًا أو أكثر كانت من العوامل الوقائية الإيجابية التي تحسّن من الوظيفة المعرفية، في حين كان كل من القلق والاكتئاب من أبرز العوامل السلبية المرتبطة بالتدهور المعرفي.(Liu et al., 2024)

5. **دراسة Abebe وآخرين 2021:** الأداء المعرفي والعوامل المرتبطة به بين مرضى سرطان الثدي الذين يتلقون العلاج الكيميائي في مستشفى تيكور أنبيسا التخصصي، أديس أبابا، إثيوبيا.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تقييم الأداء المعرفي والعوامل المرتبطة به بين مرضى سرطان الثدي في مستشفى تيكور أنبيسا المتخصص، أديس أبابا، إثيوبيا 2020.

العينة: كان المشاركون في الدراسة 117 مريضة بسرطان الثدي يتلقين العلاج الكيميائي و117 امرأة غير مصابات بسرطان الثدي تطوعن للدراسة. تم جمع البيانات من مايو إلى يونيو 2020

الأدوات: تم استخدام اختبار الحالة العقلية المصغرة MMSE لتقييم الأداء المعرفي.

المنهج: دراسة وصفية مقارنة.

النتائج: كان معدل الانتشار الإجمالي للضعف المعرفي بين مريضات سرطان الثدي اللواتي يتلقين العلاج الكيميائي في الدراسة الحالية 47٪، ووفقًا لتفسير درجات MMSE، فإن 30.8% من مرضى سرطان الثدي و19.7% من الضوابط يعانون من ضعف معرفي خفيف. ولوحظ ضعف معرفي متوسط لدى 43.6% من مرضى سرطان الثدي و14.5% من المجموعة الضابطة. وكان لدى أربعة (3.4%) من مرضى سرطان الثدي وواحد (0.9%) من المجموعة الضابطة ضعف معرفي شديد.

كان متوسط درجات اختبار MMSE لدى مريضات سرطان الثدي اللواتي يتلقين العلاج الكيميائي أقل مقارنة بالنساء غير المصابات بسرطان الثدي. كما لوحظت اختلافات كبيرة في مجالات الوظيفة المعرفية بما في ذلك الذاكرة والانتباه واللغة.(Abebe et al., 2021)

6. **دراسة Vardy وآخرين 2015**: الوظيفة المعرفية لدى مرضى سرطان القولون والمستقيم الذين يتلقون العلاج الكيميائي والذين لا يتلقونه.

هدف الدراسة: تقييم التغيرات الطولية في الوظائف المعرفية والآليات الأساسية لدى الأشخاص المصابين بسرطان القولون والمستقيم ومقارنتها مع المجموعة الضابطة من الأصحاء.

العينة: قمنا بتجنيد 289 مريضًا مصابًا بسرطان القولون والمستقيم الموضعي (تلقى 173 مريضا العلاج الكيميائي؛ ولم يتلق 116 علاجًا كيميائيًا)، و73 مريضًا مصابًا بسرطان القولون والمستقيم المتنقل، و72 من الأصحاء كمجموعة ضابطة.

الأدوات: تم تقييم الوظيفة المعرفية من خلال الاختبارات النفسية العصبية السريرية، وبطارية اختبار كامبريدج العصبي الآلي (CANTAB)، واختبار العناصر الستة المعدل.8 وتضمنت الاختبارات الوظيفية التقييم الوظيفي للعلاج من السرطان – التعب (FACT-F)، والذي يتضمن FACT-General لتقييم جودة الحياة العامة، و2 FACT-Cognitive Function version لتقييم الأعراض المعرفية، واستبيان الصحة العامة–12 لتقييم القلق والاكتئاب.

المنهج: دراسة وصفية مقارنة.

النتائج: كانت النتيجة الرئيسية التي تم التوصل إليها هي أن تشخيص سرطان القولون والمستقيم يؤدي إلى ضعف معرفي كبير مقارنة بالمجموعة الضابطة، كان الضعف المعرفي أكثر شيوعا لدى مرضى سرطان

القولون والمستقيم الموضعي مقارنة بالأصحاء عند بداية الدراسة (43% مقابل 15% على التوالي) وبعد 12 شهرًا (46% مقابل 13% على التوالي)، مع عدم وجود تأثير يُذكر للعلاج الكيميائي. كان الضعف المعرفي متشابهًا لدى مرضى سرطان القولون والمستقيم الموضعي والنقيلي، وكانت المجالات المعرفية المتأثرة هي سرعة المعالجة والذاكرة اللفظية والانتباه والذاكرة العاملة، وكان لدى مرضى سرطان القولون والمستقيم ضعف معرفي أكبر بكثير في كل تقييم مقارنة بالمجموعة الضابطة، ولم يكن هناك تأثير إضافي كبير للعلاج الكيميائي. (Vardy et al., 2015)

- **التعقيب على الدراسات السابقة:**

من خلال مراجعة الأدبيات نجد أن معظم الدراسات السابقة حول التأثيرات المعرفية للعلاج الكيميائي أجريت في بيئات أجنبية، مع ندرة واضحة في الأبحاث المنجزة ضمن السياق العربي، مما يبرز فجوة معرفية في هذا المجال. كما اتسمت هذه الدراسات باعتمادها على المنهج الوصفي الإحصائي أو شبه التجريبي، مع غياب شبه تام للمنهج العيادي والدراسات المعمقة للحالات. وقد استخدمت هذه الأبحاث أدوات واختبارات وتقييمات عصبية متنوعة لقياس الأداء المعرفي، على الرغم من ذلك، تشير بعض الدراسات إلى أهمية تطوير مقاييس أكثر تخصصا وحساسية لقياس التدهور المعرفي بشكل دقيق. كما نشير أيضا إلى أن أغلب نتائج هذه الدراسات تتفق في تأكيدها على وجود تأثيرات سلبية للعلاج الكيميائي على عدد من الوظائف المعرفية، أبرزها الذاكرة، الانتباه، الوظائف التنفيذية، والطلاقة اللفظية، حيث لا تقتصر هذه التأثيرات على فترة العلاج فقط، بل تمتد لتشمل مراحل لاحقة بعد انتهائه، مما يؤكد ضرورة التفكير في تدخلات علاجية وتأهيلية مستمرة وطويلة الأمد.

الفصل الثاني: الوظائف المعرفية

تمهيد

- **أولا: مفهوم الوظائف المعرفية**
- **ثانيا: أنواع الوظائف المعرفية**

خلاصة الفصل

تمهيد:

تعد الوظائف المعرفية من أهم العمليات العقلية التي تمكن الإنسان من التفاعل مع بيئته بشكل فعال، حيث تشمل مجموعة من العمليات الذهنية المعقدة منها: الانتباه، والذاكرة، وحل المشكلات، واللغة والوظائف التنفيذية وغيرها. تلعب هذه الوظائف دورا أساسيا في حياة الفرد اليومية، إذ تمكنه من اكتساب المعرفة، ومعالجتها، واسترجاعها عند الحاجة. سيتم التطرق إلى مفهوم الوظائف المعرفية، وأهم أنواعها، مثل الذاكرة، الانتباه، اللغة والوظائف التنفيذية، وذلك بالتعرف على مفاهيمها وأنواعها والأسس الفيزيولوجية القائمة عليها وهو ما سنستعرضه في هذا الفصل.

أولا: مفهوم الوظائف المعرفية:

تشكل الخلايا العصبية في القشرة الدماغية أعلى مستوى من التنظيم والتحكم في الجهاز العصبي، ولذلك يستخدم مصطلح الوظائف الدماغية العليا أو الوظائف المعرفية للإشارة إلى جميع الأنشطة العقلية، أو الذهنية الواعية، مثل: التفكير، والتذكر، والاستدلال، والتجريد، والتخطيط، ومباشرة الأنشطة والسلوك الإرادي المعقد الذي يشتمل على: الكلام وأداء الحركات الهادفة. وبذلك، فإن الأنشطة العقلية الواعية هي وظائف قشرية عالية، ومن هذا المنظور تعد معالجة المعلومات المعقدة السمة المميزة للوظيفة المعرفية. (قمحية، 2024، ص36)

وبالتالي يمكن تعريف الوظائف المعرفية بأنها العمليات العقلية التي يستخدمها الإنسان لاكتساب المعرفة وفهمها واستخدامها، وتشمل الإدراك، والانتباه، والذاكرة، والتعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، واللغة. تعد هذه الوظائف أساسية لأداء المهام اليومية والتكيف مع البيئة المحيطة. (زين الدين، 2010، ص118)

ثانيا: أنواع الوظائف المعرفية:

1) الذاكرة

1.1. مفهوم الذاكرة:

يعد مفهوم الذاكرة من المفاهيم صعبة التعريف لأنها تعد عملية معرفية معقدة، ومن أبرز تعريفاتها نذكر:

يعرف أندرسون (Anderson) الذاكرة أنها عمليات استقبال المعلومات والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة. ويعرفها ستينبرغ (Stenberg) على أنها العملية التي يتم من خلالها استدعاء معلومات الماضي لاستخدامها في الحاضر. (العتوم، 2012، ص117)

وتعرف الذاكرة بانها القدرة على استدعاء ما تم مشاهدته، أو سماعه، أو ممارسته والتدريب عليه، ومن أهم سمات التذكر: الاستدعاء والإعادة. (عبيد، 2013، ص77)

وفي ضوء ذلك يمكننا تبني تعريف شمولي للذاكرة على أنها الدراسة العلمية لعمليات استقبال المعلومات وترميزها وتخزينها واستدعائها عند الحاجة. (العتوم، 2012، ص129)

1. 2. العمليات الأساسية للذاكرة:

حدد علماء النفس الإدراكي ثلاث عمليات مشتركة للذاكرة: الترميز والتخزين والاسترجاع، وتمثل كل عملية مرحلة في معالجة الذاكرة.(Sternberg, 2016, p188)

أ–الترميز Encoding: يقصد بعملية الترميز تحويل المعلومات إلى الشكل الذي يساعد الفرد على حفظ هذه المعلومات وذلك بوضعها في كود معين أو تحويلها إلى رمز محدد يقابل المعلومة ويعبر عنها عند اللزوم.

إن الترميز يتضمن تحويل الملومات الحسية كالصوت أو الصورة إلى نوع من الشفرة أو الرمز الذي تقبله الذاكرة حتى نستطيع ان نسترجع هذه المعلومات فيما بعد.

ب- **التخزين Storage**: وهو حفظ المعلومات التي تم ترميزها في الذاكرة، وتبقى هذه المعلومات في الذاكرة إلى حين حاجة الفرد إليها، ونستدل على عملية تخزين المعلومات مما يمارسه الفرد من تعرف أو استدعاء خلال عملية الاسترجاع التي تعتبر المرحلة الثالثة من مراحل الذاكرة.

ج – **الاسترجاع Retrieval**: هو المرحلة الأخيرة في عمليات الذاكرة بعد الترميز والتخزين، وهو القدرة على تذكر المعلومات عند الحاجة إليها. إن استرجاع المعلومات يتحسن عن طريق الإشارات التي كانت خلال عملية الترميز، لذلك تعتبر هذه الإشارات بمثابة مثيرات تستدعي المعلومات، وكلما كان التجانس والاتفاق كبيرا بين المعلومات الأصلية والإشارات المتاحة أثناء الترميز كان الاسترجاع أفضل وأكمل.

ومرحلة الاسترجاع تمر بعد مراحل منها البحث عن المعلومات المخزنة ثم تنظيم هذه المعلومات ثم إصدارها في صور استجابات ظاهرة (حركية أو لفظية). (كحلة، 2012، ص110)

1. 3. أقسام الذاكرة:

1- **الذاكرة الحسية Sensory memory**: تعتبر المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي، فهي تقوم باستقبال كميات هائلة من المدخلات الحسية في أي لحظة من اللحظات وذلك عبر المستقبلات الحسية المختلفة (البصرية والسمعية واللمسية والذوقية والشمية). وعلى الرغم من هذه القدرة على الاستقبال فإن الملومات سرعان ما تتلاشى منها لن قدرتها على الاحتفاظ محدود جدا بحيث لا يتجاوز أجزاء من الثانية. (كحلة، 2012، ص123)

2- **الذاكرة قصيرة المدى Short term memory**: تحتل الذاكرة القصيرة مكانة متوسطة بين أنماط الذاكرة الحسية والطويلة، وسميت الذاكرة لقصيرة بهذا الاسم لأنها تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة لا تتجاوز 18ثا قبل استبدالها بمعلومات أخرى أو بعد انقطاع المعالجة. وعرفت الذاكرة القصيرة بمسميات أخرى كالذاكرة الفاعلة والذاكرة العاملة واللتين تصفان طبيعة عمل هذه الذاكرة، حيث أنها الذاكرة الوحيدة التي تقوم بمعالجات معرفية بصورة مستمرة من ترميز وتحليل وتفسير حتى تصبح

المعلومات بقالب يسمح بتخزينها في الذاكرة الطويلة أو الاستجابة الفورية في ضوؤها. (العتوم، 2012، ص138)

3- الذاكرة العاملة Working memory: يستخدم العديد من المنظرين مفهوم الذاكرة العاملة ليحل محل مفهوم الذاكرة قصيرة المدى. وقد "حوّل هذا النموذج الجديد للذاكرة العاملة التركيز من بنية الذاكرة إلى عمليات الذاكرة ووظائفها". وبعبارة أخرى، تشير الذاكرة العاملة إلى كل من الهياكل والعمليات المستخدمة لتخزين المعلومات ومعالجتها.

وباختصار، تشير الذاكرة قصيرة المدى إلى القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في العقل لفترة وجيزة من الزمن. ومع توسع مفهوم الذاكرة قصيرة المدى وشموله لأكثر من مجرد التخزين المؤقت للمعلومات، ابتكر علماء النفس مصطلحًا جديدًا، وهو الذاكرة العاملة. ويستخدم مصطلح الذاكرة العاملة الآن بشكل شائع للإشارة إلى نظام أوسع يخزن المعلومات ويعالجها. ومع ذلك، تستخدم الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة أحيانا بالتبادل. (Andrade & walker, 2010, p93)

4- الذاكرة طويلة المدى Long term memory: هي عبارة عن خزان يضم كما هائلا من المعلومات والخبرات التي اكتسبها الفرد عبر مراحل حياته المختلفة. وهي ذات سعة غير محددة بكم معين من المعلومات، حيث لا يعقل أن يصل الفرد إلى مرحلة ما في حياته تصبح الذاكرة الطويلة ممتلئة ولا تستطيع استقبال المزيد، وهي غير محددة بزمن حيث تبقى المعلومات فيها مادام الإنسان على قيد الحياة، كما أن استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد يتأثر بعدة عوامل منها فعالية الترميز في الذاكرة القصيرة وكذا الحالة المزاجية للشخص عند الترميز والاسترجاع، ودرجة أهمية المعلومات للشخص والسياق الذي تم فيه الترميز أو الاسترجاع. (العتوم، 2012، ص146)

إن التقسيم السابق هو نموذج من اقتراح اقترح ريتشارد أتكينسون وريتشارد شيفرين (1968)، حيث يصور الذاكرة من حيث 3 مخازن: مخزن حسي، مخزن قصير المدى ومخزن طويل المدى. ويفرق هذا النموذج بين هياكل لتخزين المعلومات، والتي يطلق عليها المخازن، والمعلومات المخزنة في الهياكل، والتي يطلق عليها الذاكرة. اليوم، يصف علماء النفس الإدراكي المخازن الثلاثة عادةً بأنها ذاكرة حسية، وذاكرة قصيرة الأمد، وذاكرة طويلة الأمد. كما أن أتكينسون وشيفرين لم يقترحا أن المخازن الثلاثة هي

هياكل فسيولوجية مميزة، بل إن المخازن عبارة عن هياكل افتراضية ومفاهيم ليست قابلة للقياس أو الملاحظة بشكل مباشر ولكنها تعمل كنماذج ذهنية لفهم كيفية عمل ظاهرة نفسية.
(Sternberg, 2016, p194)

1. 4. فيزيولوجية الذاكرة:

إن التصوير الدماغي الوظيفي يظهر المناطق الدماغية المسؤولة عن وظيفة الذاكرة والتي تتمثل في:

- **الحصين** L'hippocampe : وهو يعد أداة لنقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى. وما يدل على ذلك أن الناس الذين يعانون من تلف في الحصين، يمكن أن يتذكروا الحوادث اللحظية أي ما يحدث للتو (ما يصل للذاكرة قصيرة المدى)، ولكن عليهم أن يكتبوا كل شيء ليتذكروه تعويضا عن الذاكرة طويلة المدى.
- **اللوزة** L'amygdale : تلعب دورا في تخزين الذكريات العاطفية، خاصة تلك المرتبطة بالخوف والانفعالات.
- الحقفة L'incus .
- الحاجز Septum. (لكحل، 2011، ص59)

2) اللـغـة:

1.2. مفهوم اللغة:

تعددت تعريفات اللغة بتعدد اهتمامات الباحثين والمختصين، فقد عرفها حامد زهران 1990 بأنها مجموعة من الرموز تمثل المعاني المختلفة، وهي مهمة اختص بها الإنسان وهي نوعان لفظية وغير لفظية، وهي وسيلة الاتصال الاجتماعي والعقلي وهي إحدى وسائل النمو العقلي والحسي والحركي. (كحلة، 2012، ص116)

وعرفها ديوي Dewy على أنها أداة اتصال وتعبير تحتوي على عدد من الكلمات بينها علاقات تركيبية تساعد على نقل الثقافة والحضارة عبر الأجيال، أما ستيرنبرغ Sternberg فقد عرفها على أنها استخدام منظم للكلمات من أجل تحقيق الاتصال بين الناس.

واللغة تختلف عن الرمز، حيث أن الرمز نوع من الإشارات الحركية أو الصوتية المعقدة والمتعارف عليها بين مجموعة من الأفراد مثل التثاؤب والضحك وإشارات اليد وغيرها. والرموز لا ترقى لمستوى اللغة نظرا إلى تعقيد تركيب اللغة ووظائفها وآليات فهمها المعقدة، كذلك فإن الحيوانات قد تكون قادرة على استخدام الرموز ولكنها غير قادرة على استخدام اللغة، بعكس الإنسان القادر على استخدامها فهما وإنتاجا. (العتوم، 2012، ص291)

2.2. خصائص اللغة:

يمكن أن تكون اللغات مختلفة بشكل لافت للنظر، ولكنها جميعًا تشترك في بعض السمات المشتركة، فبغض النظر عن اللغة التي تتحدثها، فإن اللغة:

1. تواصلية: تسمح لنا اللغة بالتواصل مع شخص أو أكثر يتشاركون معنا اللغة.
2. رمزية بشكل تعسفي: تخلق اللغة علاقة تعسفية بين الرمز وما يمثله: فكرة أو شيء أو عملية أو علاقة أو وصف.
3. منظمة بشكل منتظم: اللغة لها بنية؛ فقط الترتيبات النمطية الخاصة للرموز لها معنى، والترتيبات المختلفة تنتج معاني مختلفة.
4. منظمة على مستويات متعددة: يمكن تحليل بنية اللغة على أكثر من مستوى (على سبيل المثال، في الأصوات ووحدات المعنى والكلمات والعبارات).
5. توليدية، منتجة: ضمن حدود البنية اللغوية، يمكن لمستخدمي اللغة إنتاج عبارات جديدة، حيث إن إمكانيات إنشاء عبارات جديدة لا حدود لها تقريبا.
6. ديناميكية: تتطور اللغات باستمرار. (Sternberg, 2016, p362)

3.2. فيزيولوجية اللغة:

قدم الطبيب الفرنسي بول بروكا Paul Broca ملاحظات مهمة في الستينيات القرن التاسع عشر عن الوظيفة اللغوية للدماغ، فقد أشار إلى حالات عدة لمرضى كان قد تأثر الكلام لديهم بعد إصابة الفص الجبهي الأيسر، حيث كان قد قدم أدلة تشريحية على موضع الإصابة.

وفي عام 1874م وصف طبيب الأعصاب الألماني كارل فيرنيك Carl Wernicke حالة أثرت فيها إصابة كانت قد حدثت في جزء مختلف من الفص الأيسر وتحديدا في المنطقة الصدغية الخلفية، لكن تأثير الإصابة كان بطريقة مختلفة عكس الحالات التي وصفها بروكا، فقد تأثرت هذه الحالة بفهم اللغة أكثر من النطق أو الكلام نفسه، ودل ذلك على وجود موضعين مختلفين في الفص الأيسر مسؤولان عن وظيفة اللغة.

تحيط منطقة اللغة في الدماغ بشق سيلفيوس (Sylvain fissure) وتنقسم إلى منطقتين رئيسيتين هما بروكا وفيرنيك، توصف منطقة بروكا بأنها منطقة الكلام الحركية أو التعبيرية، وتؤدي إصابتها إلى ما يعرف باسم حبسة بروكا وهي فقدان القدرة عن الكلام وعجز المريض عن تكوين جمل وعبارات بالرغم من إدراكه التام لما يريد أن يتحدث به. أما منطقة فيرنيك فهي المسؤولة عن استقبال اللغة وفهمها، وتؤدي إصابتها إلى ما يعرف بحبسة فيرنيك وهي صعوبة في فهم اللغة، مع التحدث بطلاقة ولكن دون معنى واضح. (قمحية، 2024، ص36)

3) الانتباه:

1.3. تعريف الانتباه:

كتب ويليام جيمس على نطاق واسع عن الانتباه في أواخر القرن التاسع عشر، حيث عرفه في مقطع مقتبس يصور بشكل جميل مدى وضوح مفهوم الانتباه بشكل حدسي: "يعرف الجميع ما هو الانتباه، إنه الاستحواذ من قبل العقل، بشكل واضح وحيوي، على واحد من بين ما يبدو أنه عدة أشياء أو مسارات فكرية ممكنة في وقت واحد. إن التركيز والتركيز على الوعي هما جوهر الانتباه، إنه يعني الانسحاب من بعض الأشياء من أجل التعامل بشكل فعال مع أشياء أخرى".

(Andrade & Walker, p242)

وأشار العتوم (2012) على أن الانتباه عملية معرفية تنطوي على تركيز الإدراك على مثير معين من بين المثيرات المتنوعة الكثيرة التي تحيط بالفرد. وعرف ستيرنبرغ Sternberg الانتباه على أنه القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات التي تم انتقاؤها من كم هائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواس أو الذاكرة. (عنشر، 2019، ص43)

وتشير هذه التعريفات إلى أن عملية الانتباه تتميز بأنها تنطوي على اختيار مثير من بين عدة مثيرات مع توفر القصد والرغبة في التركيز والانتباه لهذا المثير، باستثناء حالة الانتباه الإرادي القسري الذي لا يتطلب الدافعية أو القصد. (العتوم، 2012، ص67)

2.3. أنواع الانتباه:

- **الانتباه الإرادي:** هو الانتباه الذي يقتضي من المنتبه جهدا كبيرا، كانتباهه إلى محاضرة أو حديث يدعو إلى الضجر، في هذه الحالة يشعر الفرد بما يبذله من جهد للحفاظ على الانتباه.
- **الانتباه اللاإرادي:** هو الانتباه الذي يحدث عندما تفرض بعض المنبهات الخارجية ذاتها علينا، ويتميز بأنه لا يتطلب مجهودا ذهنيا من الفرد، وينشأ الانتباه اللاإرادي عن طريق المثيرات الخاطفة مثل الانتباه إلى ضوضاء مرتفعة أو انفجار قوي أو الانتباه إلى ضوء مفاجئ، ففيه يتجه الفرد إلى المثير رغما عن إرادته. (كحلة، 2012، ص90)
- **الانتباه الانتقائي:** هي القدرة على استخلاص المعلومة الهامة من بين مجموعة من المعلومات الحسية التي يجب أن نتعامل معها، فعادة ما نتعرض للعديد من المثيرات في نفس اللحظة ولكننا لا نستطيع التعامل معها مرة واحدة، ومن ثم علينا أن نختار من بين هذه المثيرات أحدها أو بعضها كي نستطيع أن نتعامل معه بكفاءة، ويتحدد اختيارنا لهذا المثير أو ذاك بمدى أهمية هذا المثير بالنسبة لنا في هذه اللحظة. (كحلة، 2012، ص90)

3.3. محددات الانتباه:

- **المحددات الحسية العصبية:** إن أي خلل يصيب الحواس الخمسة أو الجهاز العصبي بشكل عام والدماغ بشكل خاص يمكن أن يؤثر على قدرة الفرد في التركيز على المثير وذلك اعتمادا على درجة الخلل أو الإصابة، وتعتبر حالات الإصابة باضطراب التوحد أو ADHD نموذجا على صعوبة الانتباه لهذه الفئة من الأطفال. (العتوم، 2012، ص75)
- **المحددات العقلية المعرفية:** يؤثر مستوى ذكاء الفرد وبناؤه المعرفي وفاعلية نظام تجهيز المعلومات لديه على نمط انتباهه وفاعليته وسعته، فالأشخاص الأكثر ذكاء تكون حساسية استقبالهم للمثيرات أكبر، ويكون انتباههم لها أكثر دقة بسبب ارتفاع مستوى اليقظة العقلية لديهم، وهذا بدوره يخفف

الضغط على الذاكرة قصيرة المدى مما يؤثر على نمط المعالجة ويسهل عملية تتابع الانتباه. (الزيات، 2006، ص223)

- **المحددات الانفعالية الدافعية:** تستقطب اهتمامات الفرد وميوله الموضوعات التي تشبع هذه الاهتمامات حيث أنها تعد بمثابة موجهات لهذا الانتباه، كما تعد حاجات الفرد ونسقه القيمي واتجاهاته محددات موجهة لانتقائه للمثيرات التي ينتبه إليها. إن الانتباه يتأثر من حيث سعته ومداه بمكبوتات الفرد ومصادر القلق لديه حيث تستنفذ هذه المكبوتات طاقته الجسمية والعصبية والنفسية والانفعالية، وتؤدي إلى ضعف القدرة على التركيز ويصبح جزءا هاما من الذاكرة مشغولا بها مما يترتب عليه تقليص سعة الانتباه وصعوبة متابعة تدفق المثيرات وترميزها وتجهيزها ومعالجتها. (الزيات، 2006، ص223)

4.3. الأسس الفيزيولوجية للانتباه:

أثبتت أساليب التصوير العصبي، مثل التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي **(FMRI)** والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET)، العديد من الارتباطات بين وظائف معرفية محددة ونشاط مناطق محددة في الدماغ البشري، ومنها الانتباه حيث أنه ليس تحت سيطرة نظام موحد في الدماغ، بل هو نتيجة تفاعل بين المناطق القشرية وتحت القشرية Cortical and Subcortical Systems، حيث تم اكتشاف شبكتين رئيسيتين تلعبان دورًا في الانتباه:

1- **شبكة المهمة السلبية Task-Negative Network**: تشمل مناطق الفص الصدغي الوسيط (Medial Temporal Lobe)، القشرة الجبهية الأمامية الوسطى (Medial Prefrontal Cortex)، القشرة الحزامية الخلفية (Posterior Cingulate Cortex)، الطلل البطني (Ventral Precuneus)، والقشرة الجدارية الجانبية (Lateral Parietal Cortex). تصبح هذه الشبكة نشطة عندما يكون الدماغ في حالة الراحة ؛ أي عندما لا يركز الفرد على المثيرات الحسية.

2-**شبكة المهمة الإيجابية Task-Positive Network**: تشمل مناطق التّلم الداخلي الجداري (Intraparietal Sulcus)، منطقة حقول العين الأمامية (Frontal Eye Fields) في

التّلم المركزي الأمامي، والمنطقة الصدغية الوسطى .تصبح هذه الشبكة نشطة أثناء أداء المهام المعرفية التي تتطلب الانتباه.

يؤكد فوكس وآخرون (2005) .Fox et al بأنه على الرغم من أن الغالبية العظمى من الباحثين الذين يجرون دراسات التصوير العصبي الوظيفي (Functional Neuroimaging) يدرسون تغيرات نشاط الدماغ المرتبطة بأداء المهام؛ إلا أن البعض يدرس الآن نشاط الدماغ التلقائي الموجود أثناء عدم قيام الفرد بالمهام. (عنشر، 2019، ص58)

4) الوظائف التنفيذية

1.4. مفهوم الوظائف التنفيذية:

يشير مصطلح "الوظيفة التنفيذية" عمومًا إلى الآليات التي يتم من خلالها تحسين الأداء في المواقف التي تتطلب تشغيل عدد من العمليات المعرفية. وتكون الوظيفة التنفيذية مطلوبة عندما يتعين صياغة خطط عمل جديدة فعالة، ويجب اختيار تسلسلات مناسبة من الاستجابات وتحديد مواعيدها. إن الوظائف التنفيذية عبارة عن مجموعة من العمليات المسؤولة عن توجيه وإدارة الوظائف المعرفية والعاطفية والسلوكية، خاصة أثناء حل المشكلات النشطة والجديدة. وتعرف أيضا بأنها مصطلح شامل يتضمن مجموعة من الوظائف المترابطة المسؤولة عن السلوك الهادف والموجه نحو الهدف وحل المشكلات. (Russell A. Barkley, 2012, p6)

إن العمليات المرتبطة بالوظيفة التنفيذية عديدة، ولكن العناصر الرئيسية لها تشمل التوقع، واختيار الهدف، والتخطيط، وبدء النشاط، والتنظيم الذاتي، والمرونة العقلية، والكف، والانتباه، والاستفادة من ردود الفعل. (Russell A. Barkley, 2012, p6)

2.4. أنواع الوظائف التنفيذية:

1- المرونة الذهنية Mental Flexibility: يعرفها " فلورنس Florence Gauet " بأنها: "القدرة على التحول الديناميكي إلى البديل من بين العديد من المهام؛ من الاستراتيجيات؛ من تخزين المهام؛ هذه القدرة تكون في العادة جاهزة عندما تكون القواعد التي تنطبق على الأشياء في المحيط

تتغير بطريقة غير متوقعة". إذن فيمكن القول أن المرونة الذهنية هي القدرة المعرفية للفرد على الانتقال من سلوك إلى آخر، بالاعتماد على متطلبات البيئة المحيطة به أو الموقف الحالي. (عامر وبغول،2018، ص89-108)

- **أبعاد المرونة الذهنية:**

تنقسم المرونة الذهنية بصفة عامة إلى بعدين رئيسين هما:

أ- **المرونة التكيفية Adaptive Flexibility**: وتشير إلى قدرة الفرد في وجهته المعرفية، وتظهر من خلال مواجهة الفرد مواقف الحياة العملية والتي تكون له بمثابة مشكلات، ولوصول إلى حلول غير تقليدية لتلك المشكلات. (قويدرات، 2021، ص 27)

ب- **المرونة التلقائية Spontaneous Flexibility** : وتعرف على أنها قدرة الفرد على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار المتنوعة حول موقف ما، والانتقال من فكرة إلى اخرى حول مشكلة ما، ومدى تنوع الأفكار والحلول التي انتجها دون التقيد بإطار معين حول الموقف أو المشكلة التي تواجهه.

إذا فالمرونة التكيفية تعبر عن قدرة الفرد على تغيير وجهته المعرفية تجاه مشكلة أو موقف قد يواجهه، أما المرونة التلقائية فهي تعبر عن قدرة الفرد على إنتاج العديد من الأفكار مستخدما إمكاناته المعرفية والانفعالية في وقت قصير تجاه موقف ما. (قويدرات، 2021، ص 27)

- **العوامل المؤثرة في المرونة الذهنية:**

من العوامل المحددة لمستوى المرونة المعرفية لدى الفرد ما يأتي:

- ما يتوافر لدى الفرد في بنائه المعرفي (المخزون المعرفي).
- قدرة الفرد على بناء روابط بين ما يتوافر في معرفته السابقة، بهدف توليد المعرفة الجديدة.
- مستوى الدافعية الذي يعين الفرد على حل الموقف المشكل.
- اتجاه الفرد بخصوص الموقف الجديد الذي يتعرض له.

وأشارت الجمعية الأمريكية لعلم النفس APA إلى العوامل المؤثرة في تكوين المرونة المعرفية، ومنها: الدعم والرعاية والثقة والتشجيع، قدرة الفرد على وضع خطط واقعية لذاته، النظرة الإيجابية للذات، تطوير مهارات التواصل الاجتماعي، والقدرة على ضبط الانفعالات. (بشارة، 2020، ص 310- 343)

2- **الكف Inhibition**: ويعرف بأنه القدرة على منع إصدار إجابات أوتوماتيكية وإيقاف إنتاج إجابة للنشاط حيز التنفيذ، والقيام بعمل مرشح (Filter) للمنبهات غير الملائمة للنشاط قيد التنفيذ، و منه مفهوم يستند على الانتباه الانتقائي، وقد تم التمييز بين ثالث وظائف للكف: مراقبة مدخلات الذاكرة العاملة من المعلومات المنشطة التي ليست لها صلة بالمهمة قيد الإنجاز، إزالة أو حذف المعلومات التي أصبحت غير ملائمة للمهمة قيد التنفيذ، ووظيفة تقييد وحصر تسمح بضبط ومراقبة التفكير، أي هو القدرة على المنع المقصود والسيطرة التلقائية للاستجابات السابقة ومنعها من التداخل مع استجابات الموقف الجديد، وعدم التداخل في أداء مهام أخرى غير مرتبطة. (شويخ، 2022، ص 247-294)

3- **التخطيط Planning**: هو برمجة الأفعال والعمليات المراد القيام بها، وهو جزء مهم من السلوك الموجه نحو الهدف فهو يجسد القدرة على صياغة الإجراءات مقدما، وعلى الاقتراب من مهمة ما بطريقة منظمة واستراتيجية فعالة، ويوجه ويقيم السلوك عند مواجهة وضع جديد، ومن ثم يتضمن التخطيط توقع الأحداث المستقبلية، ووضع الأهداف، ووضع تسلسل لخطوات تنفيذ المهمة في الوقت المناسب، وتجهيز المعلومات وإعادة تنظيمها، وتحديد الأفكار الرئيسة أو المفاهيم المفتاحية، وتقدير الوقت المناسب لأداء العمل. (شويخ، 2022، ص 247-294)

3.4. الأساس العصبي للوظائف التنفيذية:

لوحظ لوقت طويل أن التلف الذي يصيب القشرة الدماغية الجبهية يؤثر على قدرة الفرد في تحكمه في أفكاره، سلوكه وانفعاله، وثمة افتراض وجود مجموعة من الوظائف التنفيذية في قمة التنفيذ الهرمي للعمليات العقلية، ولكي تدرس هذه الوظائف وعلاقتها بالقشرة الدماغية الجبهية والمناطق الأمامية الجبهية أخذ الباحثون بتوظيف اختبارات معرفية متعددة قديمة وحديثة مع المرضى ذوي التلف الدماغي أو ذوي الإصابات الدماغية، ومع ذلك، فحتى الآن توجد صعوبة في تحديد مناطق مميزة للوظائف التنفيذية في الدماغ. (عبد القوي،2011، ص281)

على الرغم من أهمية الفص الجبهي للوظائف التنفيذية، ومع تقدم تقنيات التصوير الدماغي، خصوصا مع التصوير الدماغي بالرنين المغناطيسي الوظيفي تبين أن الوظائف التنفيذية تعتمد على شبكة واسعة موزعة بين مختلف المناطق الدماغية، والتي تتضمن كل من القشرة الترابطية الأمامية والخلفيةfrontal and posterior associative cortices وبالخصوص: المنطقة الجدارية parietal region، ثم المنطقة تحت القشرية subcortical structures والمهاد thalamus. (الفرحي ونظير، 2024، ص 118-144)

5) الإدراك:

هو العملية التي تفسر الآثار الحسية التي تصل إلى المخ مع إضافة معلومات وخبرات سابقة مرتبطة بالشيء المدرك وتسمى الآثار الحسية، بعد تأثر المخ بها وفهمها وإدراكها. ويعرفه سترينبرغ Strenberg على أنه: "العملية التي يتم من خلالها التعرف على المثيرات الحسية القادمة من الحواس وتنظيمها وفهمها"، كما أن الإدراك الحسي يعني تفسير المنبهات الحسية التي تستقبلها أعضاء الحواس المختلفة وإضفاء معاني عليها وفقا لخبرة الفرد السابقة بهذه التنبيهات. وتبدأ عملية الإدراك الحسي باستقبال المنبهات والتي تختلف من حاسة لأخرى، فنجد أن حاسة البصر تتأثر بالموجات الضوئية، بينما حاسة السمع تتأثر بالموجات الصوتية، وتتأثر حاسة الشم والتذوق بالمركبات الكيميائية، ثم تقوم الخلايا الخاصة بكل حاسة بإرسال الإشارات إلى المراكز العصبية الخاصة بها في القشرة المخية حيث تتم معالجتها إدراكيا وإضفاء معنى عليها. (العتوم، 2012، ص98)

6) التوجه الزماني والمكاني:

ويسمى أيضا الاهتداء المكاني والزماني، حيث يشير مفهوم الزمان الى المدة، التسلسل والتعاقب في النشـــاطات التي يقوم بها الطفل يوميا حيث أنه يقوم بنشـــاط معين في وقت محدد وحركات متسلسلة. في حين يشير مفهوم المكان إلى: "معالجة الصور ذهنيا من خلال تدويرها في الفراغ، وهو القدرة على ترتيب عناصر ضمن مثير لنموذج مرئي والمقدرة على التحكم بذلك النموذج مهما تغيرت الهيئة المكانية". (بن لمبارك وبن عنتر، 2023، ص:528-548)

والاهتداء في أبسط أشكاله يعني قدرة الفرد على تحديد موقعه أو مكان تواجده بدقة (توجه مكاني) كالمنطقة أو البلد، وتحديد الزمن أو الوقت (توجه زماني) كتاريخ اليوم أو السنة. (حاج أيوب، 2016، ص31)

خلاصة الفصل:

في ختام هذا الفصل، نكون قد تعرفنا على أهم الوظائف المعرفية التي تشكل أساس العمليات العقلية للفرد، مثل الذاكرة، والانتباه، واللغة، والوظائف التنفيذية. حيث تمثل الذاكرة عملية حيوية تتيح للفرد تخزين واسترجاع المعلومات بشكل فعال، بينما يعد الانتباه من العوامل الأساسية التي تساهم في تنشيط العمليات المعرفية الأخرى، مثل الفهم والتعلم. أما اللغة، فهي الأداة التي تربط بين التفكير والتواصل الاجتماعي، مما يعزز قدرة الفرد على التعبير عن أفكاره ومشاعره. من جهة أخرى، تعتبر الوظائف التنفيذية بمثابة العمليات العليا التي تشمل التخطيط، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات، والتحكم في السلوك، والتي تساهم في إدارة وتنظيم الأنشطة اليومية.

إن دراسة الوظائف المعرفية تعد ضرورية لفهم آليات عمل الدماغ، ولتحسين الأداء المعرفي من خلال تعزيز قدرات التذكر، والتعلم، والتواصل، مما يسهم في تطوير مهارات الإنسان وقدرته على التكيف مع بيئته بشكل أكثر كفاءة.

الفصل الثالث: مرض السرطان

تمهيد

- أولا: مرض السرطان
- ثانيا: سرطان الثدي
- ثالثا: تأثير العلاج الكيميائي على الدماغ

خلاصة الفصل

تمهيد:

عندما يذكر مرض السرطان، تتبادر إلى الأذهان مشاعر الخوف والقلق، لما يحمله هذا المرض من دلالات ترتبط بالمصير المجهول، وبالمعاناة الجسدية والنفسية. وعلى الرغم من التقدم الطبي والعلمي في فهم هذا المرض وتطوير طرق تشخيصه وعلاجه، فما زال السرطان يؤثر بشدة على جودة حياة المرضى، خاصة عندما يقترن بالعلاجات الكيميائية التي تستنزف قوى الجسم وتؤثر على التوازن النفسي والمعرفي للفرد. وفي هذا الفصل، سنسلط الضوء على الجوانب الأساسية المتعلقة بمرض السرطان، من حيث أنواعه، أسبابه، طرق تشخيصه وعلاجه، مع التركيز على التأثيرات المعرفية للعلاج الكيميائي وهو الموضوع الأساسي للدراسة الراهنة.

أولا: مرض السرطان:

1) تعريف مرض السرطان:

- **تعريف منظمة الصحة العالمية:** السرطان هو مجموعة كبيرة من الأمراض التي يمكن أن تبدأ في أي عضو أو نسيج من الجسم، تقريبا عندما تنمو الخلايا غير الطبيعية بشكل لا يمكن السيطرة عليه، وتتجاوز حدودها المعتادة لغزو الأجزاء المجاورة من الجسم والانتشار إلى أعضاء أخرى. وتسمى هذه العملية الأخيرة بالنقيلة metastasizing – أي انتقال الخلايا السرطانية من عضو إلى آخر عن طريق الدم أو الجهاز الليمفاوي – وهي سبب رئيسي للوفاة بسبب السرطان. ومن الأسماء الشائعة الأخرى للسرطان الأورام الخبيثة. (منظمة الصحة العالمية، ب ت)

فالسرطان –حسب المراجع الطبية– لا يعتبر مرضا واحدا بل هو عبارة عن مجموعة من الأمراض الناتجة عن تغير خلايا في الجسم، وبالتالي تسبب نموا غير منتظم للخلايا، وتشكل معظم الخلايا السرطانية كتلة أو ورما، وبالتالي يعرف مرض الأورام السرطانية بأنه: ورم ينتج عن تحول أو تغير يصيب الخلايا البشرة، والورم Tumor هو كتلة من الأنسجة الناتجة عن نمو خبيث وغير طبيعي. (سعادي، 2009، ص30)

2) آلية الإصابة بالسرطان:

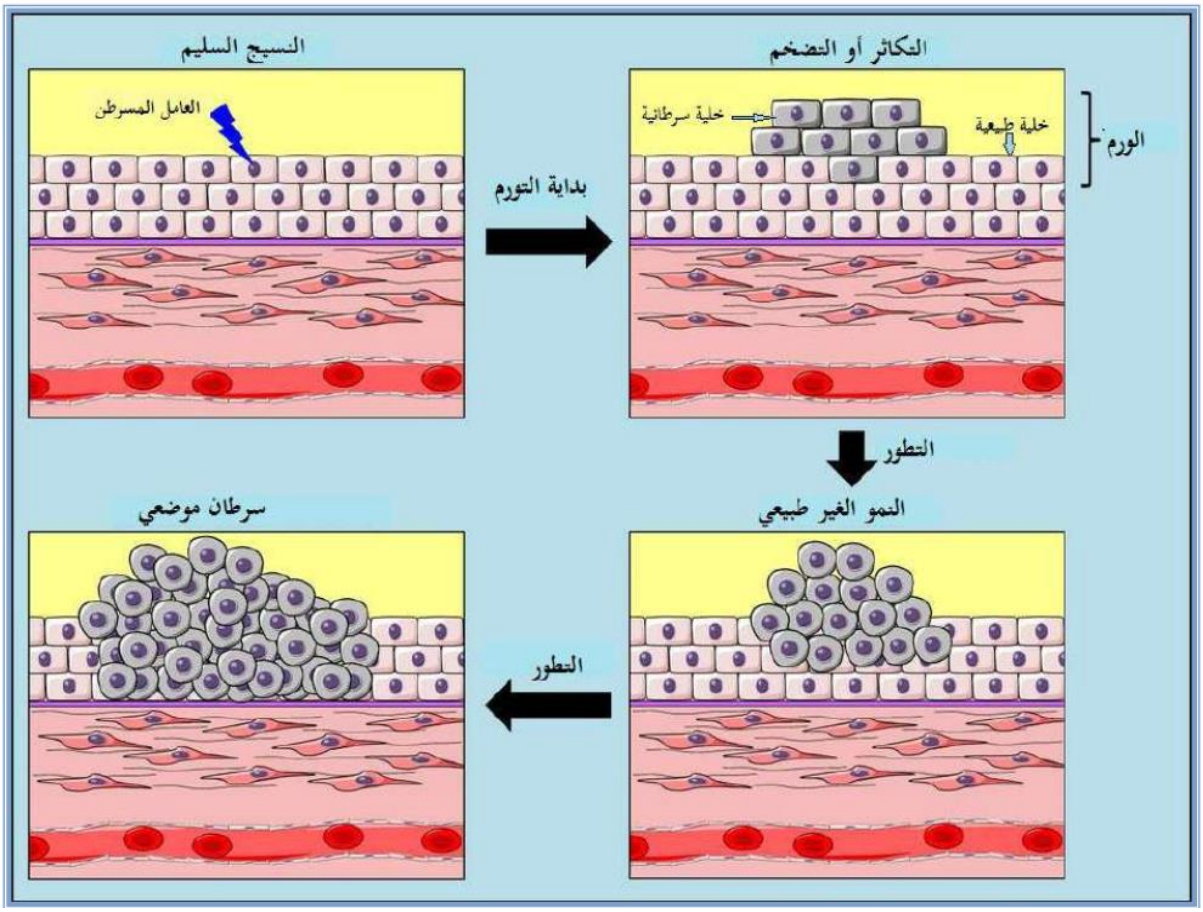
يتكون مرض السرطان داخل الخلايا، تلك العناصر الأساسية التي تكون الأنسجة، والأنسجة هي التي تتألف منها أعضاء الجسم. تنمو الخلايا بشكل طبيعي، وتنقسم لتكون خلايا جديدة كلما احتاج إليها الجسم، وعندما يتقدم عمر الخلايا، تموت، وتحل محلها خلايا أخرى جديدة وفق نظام جد دقيق.عندما تتعرض الخلايا إلى عوامل داخلية وراثية أو تأثيرات خارجية (الكحول، التبغ، الشمس، الفيروسات، الإشعاع وعيرها من عوامل الخطر) تؤدي في بعض الأحيان إلى ظهور طفرات نتيجة لتغييرات في الحمض النووي، الذي يتكون من مجموعة من الجينات، فيختل نظام عمل الخلايا، فتقوم بما لديها من أنظمة إصلاح، فيمكنها تحديد وتصحيح هذه الاختلالات، وإذا لم يتم هذا التصحيح ينتج السرطان. ففي الخلايا السرطانية يتم تعطيل أنظمة التحكم العادية التي تمنع تكاثر الخلايا وغزو الأنسجة الأخرى. (زرارقة، 2023، ص124) ويمر السرطان في تطوره بالمراحل التالية:

- **المراحل ما قبل السرطانية:** تقتصر المراحل الأولية ما قبل السرطان على عضو المنشأ، في المرحلة الأولى ما قبل السرطانية، فقدت الخلايا بعض الخصائص المميزة للخلية السليمة التي نشأت منها: تغير شكلها، وأصبحت أقل تمايزًا، مما يشير إلى فقدان جزئي أو كلي لوظيفتها داخل الكائن الحي، وتتكاثر أكثر.

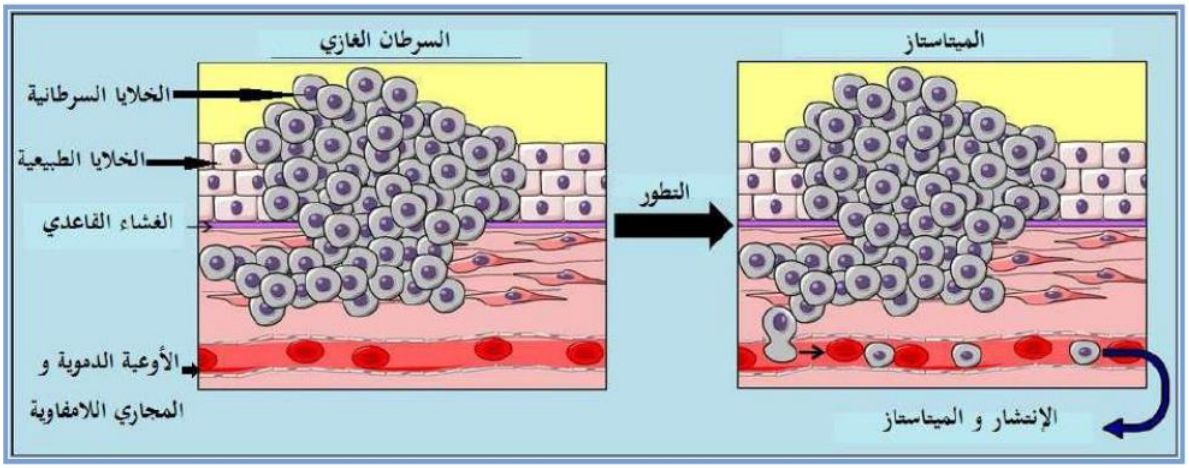
المرحلة الثانية ما قبل السرطانية تتعلق بالأورام التي تسمى بالسلائل أو الأورام الغدية أو السرطانات الموضعية، وهي أورام ذات حجم أكبر من أورام المراحل السابقة. في هذه المرحلة عادة يمكن إجراء الاستئصال السريري كإجراء وقائي (الاستئصال الوقائي) لأن خطر تحول هذا النوع من الورم إلى السرطان أعلى بكثير من المراحل السابقة. في حالات السرطان الموضعي، لا يخترق الورم الغشاء القاعدي الشكل رقم (1).

- **المراحل السرطانية:** عندما يمزق الورم الغشاء القاعدي، يصبح السرطان غازيا .السرطان الغازي هو المرحلة السرطانية الأولى، حيث يصبح الورم خبيثًا بعد ذلك (الشكل2). تغزو الخلايا السرطانية الطبقة المتوسطة من الأنسجة حيث تتواجد بالقرب من الأوعية الدموية والليمفاوية.

أما المرحلة الأخيرة من السرطان فهي السرطان النقيلي وذلك حين تكتسب الخلايا السرطانية القدرة على اختراق الدورة الدموية والليمفاوية والوصول إلى أعضاء جديدة حيث يمكن توسعها في الأنسجة البعيدة، وتشكل ورما خبيثا، كما هو مبين في الشكل رقم (2). (زرارقة، 2023، ص124)



الشكل (1): المراحل ما قبل السرطانية



الشكل (2): المراحل السرطانية

3) تصنيفات مرض السرطان:

1.3. حسب نوع الورم:

- **الأورام الحميدة:** تتكون من خلايا غير سرطانية ويمكن استئصالها بعملية جراحية، ولا تعود في غالب الأحيان، كما أنها لا تنتشر داخل الجسم ولا تؤثر في الأنسجة المجاورة لها ونادرا أن يكون لها تأثير خطير على حياة المصاب.
- **الأورام الخبيثة:** تتكون من خلايا سرطانية، تتكاثر بالانقسام وتدمر الخلايا والأنسجة المجاورة إذا لم تعالج، وتنتقل مع مرور الوقت إلى أنحاء متفرقة من الجسم بواسطة الدورة الدموية أو النظام الليمفاوي. الأورام السرطانية الصغيرة تكتشف بواسطة الكشف اليدوي الجيد أو بواسطة أشعه أكس أو الأشعة الصوتية. وسبب تسمية الخلايا السرطانية بالمرض الخبيث هو لانقسام وتكاثر الخلايا بشكل غير طبيعي وبسبب غير معروف في الغالب، وهذا الانقسام والتكاثر يحتاج إلى طاقة مما يؤدي إلى استنفاذ طاقة الجسم التي يحتاجها لإتمام عمله الطبيعي. (كرسوع، 2012، ص22)

2.3.حسب مكان الإصابة:

يوجد حوالي مئة نوع من السرطان التي تنشأ من أنواع مختلفة من الخلايا السليمة. وذكر كوبر (2004) أن معظم أنواع السرطان تنتمي إلى ثلاث مجموعات رئيسية: كارسينوما Carcinoma وساركوما Sarcoma ولوكيميا Leukemia ، الكارسينوما تمثل حوالي 90 بالمئة من حالات السرطان وتنشأ خلاياها الأصلية من خلايا الجلد أو الخلايا المبطنة لبعض الأعضاء الداخلية مثل الرئة، المعدة، والأمعاء الدقيقة او من خلايا بعض الغدد مثل الثدي والبروستات. وساركوما (وهي نادرة في الإنسان) تنشأ خلاياها الأصلية من بعض الأنسجة المتشابكة او المترابطة مثل أنسجة العضلات والعظام، أما اللوكيميا تنشأ خلاياها الأصلية من خلايا الدم والخلايا التي تكون جهاز المناعة على التوالي. وكل هذه الأنواع تنقسم بدورها إلى أنواع فرعية حسب موقع ظهورها بالجسم. (كوبر، تر: شلبي،2004، ص27) وفيما يلي تعريف مبسط لأشهر أنواع السرطان وأكثرها شيوعا:

- **سرطان الدم (اللوكيميا):** هو نوع من السرطان الذي تنمو فيه خلايا الدم البيضاء وتتكاثر بصورة لا يمكن التحكم فيها ويسمى أيضاً بمرض (ابيضاض الدم)، حيث تنمو خلايا الدم البيضاء الشاذة

وتغزو الأنسجة والدم، ويتوقف معها نخاع العظم عن إنتاج الخلايا الطبيعية مما يضعف قدرة الجسم على مكافحة العدوى، ونقل الأكسجين، وإيقاف النزيف. تتمثل أنواع هذا السرطان في: سرطان الدم اللمفاوي الحاد، سرطان الدم اللمفاوي المزمن، سرطان الدم النخاعي الحاد، سرطان الدم النخاعي المزمن. (كرسوع، 2012، ص40)

- **سرطان الكبد:** سرطان الكبد هو نمو وانتشار خلايا غير سليمة (سرطانية) داخل الكبد. وغالب يتم اكتشاف هذه الأورام بالصدفة عند إجراء تصوير للبطن لسببٍ أو لآخَر وقد يتم اكتشافها عند شكوى المريض من أعراض سببها الورم ألم في البطن أو كتلة محسوسة أو اصفرار أو غثيان أو أعراض فشل الكبد. ومرض السرطان الذي ينشأ داخل الكبد اسمه سرطان الكبد الأوَّلي primary liver cancer، أما السرطان الذي ينتقل إلى الكبد من أعضاء آخرى فيسمى سرطان الكبد الثانوي Secondary liver cancer أو metastatic liver cancer. (وزارة الصحة السعودية، 2018، ص7)
- **سرطان الرئة:** هو نمو بعض خلايا الطبقة المبطنة للقصبة الهوائية بنسبة أسرع من المعدل الطبيعي وبشكل غير منتظم، مما يؤدي إلى تراكمها وحدوث تداخل في عملية إخراج المخاط، وتتطور بعض الخلايا المتضاعفة بسرعة وتصبح خبيثة. وهذه الخلايا تزاحم وتقضي على الخلايا الطبيعية، وتؤدي إلى احتباس المخاط في الرئة. وتؤلف الخلايا السرطانية كتلةً أو ورماً يسد القصبة الهوائية، وهو أحد الأسباب الرئيسية لموت الرجال والنساء في معظم البلدان الصناعية. (كرسوع، 2012، ص22)
- **سرطان البروستات** :سرطان البروستات هو نمو ورم وخلايا غير طبيعية في غدة البروستات، رجل واحد من كل ستة رجال معرض للإصابة بسرطان البروستات خلال حياته. غدة البروستات هي غدة موجودة فقط في الذكور وهي بحجم حبة اللوز، تقع هذه الغدة تحت المثانة وأمام المستقيم، وتحيط البروستات بالقسم العلوي من الإحليل –الأنبوب الذي ينقل البول والحيوانات المنوية–، وهذه الغدة تفرز سائلا غليظا تسبح فيه الحيوانات المنوية وتتغذى عليه، وتحتاج غدة البروستات الى الهرمون الذكري التستوستيرون لتقوم بعملها. تشمل أعراض في سرطان البروستات صعوبات التبول متمثلة في: بطء وتوقف تدفق البول، وسلس البول خاصة اثناء الليل، وظهور دم في البول، والشعور بالألم عند التبول وأثناء الجماع أسفل الظهر والحوض. (بن صاري، 2022، ص57)

- **سرطان المعدة:** هو نمو غير طبيعي وغير متحكم به للخلايا المبطنة للجدار الداخلي للمعدة، وهو مرض يصعب تشخيصه في مرحلة مبكرة وذلك لطول الفترة بين ظهور السرطان وبداية الأعراض والتي تشمل: انتفاخ المعدة، فقدان الوزن، قيء، فقر الدم والإعياء، ألم مستمر لا يستجيب للعلاج، أما سبل الوقاية منه فتكون بالابتعاد عن مسببات قرحة المعدة وهي: التدخين. شرب الكحول. شرب القهوة بكثرة. أكل التوابل الحارة الشديدة باستمرار وكثرة الانفعال. (كرسوع، 2012، ص45)

- **سرطان القولون والمستقيم:** هو سرطان يقع في منطقة القولون والمستقيم، ويتميز بانتشار غير طبيعي وغير منظم للخلايا في الأمعاء الغليظة، ومن ثم تشكيل أورام سرطانية، يخترق الورم بعمق ويمكنه أن يصل إلى طبقات مختلفة من الغشاء المخاطي للقولون حتى الغشاء البريتوني المحيط به، ثم الغدد الليمفاوية. هذا التحول معقد، متعدد الجينات، متعدد المراحل ويمكن أن يمتد على مدى عدة عقود. ويصنف كل من سرطان القولون وسرطان المستقيم في فئة واحدة؛ وهي "سرطان القولون والمستقيم"، وهذا نظرا لتشابه أنسجة العضوين، وكذلك لغياب حدود واضحة بينهما. (زرارقة، 2023، ص124)
- **سرطان الدماغ:** هو انقسام غير طبيعي وغير منتظم لخلايا الدماغ سواء في المخ أو المخيخ والذي يسبب انضغاطا لأجزاء الدماغ الأخرى وبالتالي يؤدي إلى فقدان إحدى الحواس أو ضعفها. وأورام الدماغ الأولية –أي التي منشأها الأصلي الدماغ– نادرة جدا، بعكس أورام الدماغ الثانوية التي تكون ناتجة عن انتشار إلى المرض من أعضاء أخرى بالجسم وصولا إلى الدماغ. (كرسوع، 2012، ص45)
- **سرطان الجلد:** هو تكاثر غير طبيعي لخلايا الجلد، وغالبا ما يحدث بسبب التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية الصادرة عن الشمس، هو من أكثر أنواع السرطانات في العالم انتشارا ويصيب طبقات الجلد المختلفة ويتنوع بحسب طبقة الجلد التي يصيبها، حيث يوجد 3 أنواع من سرطان الجلد: سرطان الخلايا القاعدية، سرطان الخلايا الحرشفية وسرطان الجلد الميلانيني. (وزارة الصحة السعودية، 2018، ص2)

- **سرطان العظام:** هو نوع نادر من السرطانات التي تصيب في خلايا العظام، وينقسم إلى نوعين:

أ- سرطان العظام الأولي الذي ينشأ في العظم ذاته: وهو تضخم يظهر في أي جزء من العظم ويسمى ورم خبيث في النسيج الضام وهو: عبارة عن سرطانات تتكون وتسيطر على العظم، الغضروف، العضلة، أو النسيج الليفي.

ب- سرطان العظام الثانوي: هو السرطان الذي ينتشر من الموضع الأصلي للورم (الثدي، الرئة، إلخ) إلى مكان آخر من الجسم، ويمكن أن تتجزأ الخلايا السرطانية عن الورم الأصلي وتنتقل عبر كامل الجسم عن طريق الدم أو الجهاز الليمفاوي. (كرسوع، 2012، ص52)

- **سرطان عنق الرحم:** هو عبارة عن ورم يصيب عنق الرحم وتظهر الإصابة به في سن مبكرة، يمكن تشخيصه مبكرا، بعد ظهوره على هيئة بقع وخلايا مهبلية غير طبيعية يبدأ في غزو أنسجة عنق الرحم، هنا يكون المرض في دوره الأول، وحين يخرج من منطقة عنق الرحم إلى النسيج الخلوي أو اللمفاوي فإن العلاج حينها يكون صعبا، من أعراضه: نزيف وإفرازات بين الدورات الحيضية او بعد انقطاع الطمث، ألم ونزيف بعد الممارسة الجنسية. (كرسوع، 2012، ص62)

4) التأثيرات النفسية والاجتماعية لمرض السرطان:

يؤدي مرض السرطان إلى العديد من المشكلات النفسية والاجتماعية نتيجة طبيعته المزمنة وتأثيره طويل الأمد على حياة المريض. ومن أبرز هذه المشكلات:

- الاكتئاب والضيق النفسي :يعد الاكتئاب من أكثر المشكلات شيوعًا لدى مرضى السرطان، وهو لا يقلل فقط من جودة الحياة، بل قد يساهم أيضًا في تفاقم الحالة الصحية. ويكون المرضى الأكثر عرضة للاكتئاب هم أولئك الذين تعرضوا لضغوط حياتية سابقة أو الذين يفتقرون إلى الدعم الاجتماعي.
- التأثير على العمل والتفاعل الاجتماعي :قد يواجه المرضى تمييزا في بيئة العمل وصعوبات في التفاعل الاجتماعي نتيجة التغيرات الجسدية والنفسية المرتبطة بالمرض.

- انخفاض تقدير الذات: بسبب العلاج والصعوبات التي تنجم عنه فقد يعالج بعض المرضى بالجراحة؛ وربما يؤدي استئصال الأعضاء مشكلات تجميلية، كما هو الحال في سرطانات الثدي التي تستدعي إزالة جزء من المنطقة المصابة. لا يتغير المظهر بعد الجراحة فقط، وإنما توجد اعتبارات أخرى أيضاً، تتعلق بالقلق حول صورة الجسم والإحساس بأن جسد الإنسان لم يعد مكتملاً وقادراً على القيام بوظائفه بشكل سوي، وهذا ما يمكن أن يزيد من تعقيد ردود أفعال المريض تجاه العلاج.
- اضطراب العلاقات الزوجية والجنسية :قد يؤدي تشخيص السرطان إلى اضطرابات في العلاقات الزوجية، يمكن للوظيفة الجنسية أن تتأثر بشكل مباشر بالعلاج الجراحي أو الكيماوي، أو بشكل غير مباشر نتيجة القلق والاكتئاب، اللذين غالبا ما يقللان من الرغبة الجنسية.

(تايلور،2008،ص668)

- الشعور بالتوتر والقلق والمعاناة النفسية، فقد قام Peddron. M (1987) بدراسة أوضحت أن سرطان الثدي يحدث نوعا من التوتر لدى كل من المريض وأسرته.
- انخفاض مستوى الطموح، ونظرة أكثر تشاؤما للحياة، والعجز عن تحقيق علاقات سوية وعدم الشعور بالمودة والألفة تجاه الآخرين. (سعادي، 2009، ص59)

ثانيا: سرطان الثدي

1) تعريف سرطان الثدي:

هو عبارة عن ورم يتشكل في الثدي يتكون من خلايا تنمو وتتكاثر بشكل غير منتظم وعشوائي، تغزو هذه الكتلة الورمية محيطها وتستطيع الانتقال إلى الدم أو السائل اللمفاوي وعبرهما إلى أماكن متعددة في الجسم، وقد تستقر في بعضها وتسبب ما تسميه انتشارا. تكبر هذه الأورام الخبيثة موضعيا فيزيد حجمها، وهي قادرة على التكاثر دون أن يسيطر عليها الجسم. وهو يمثل أكثر أنواع السرطانات انتشارا عند المرأة كما أنه نوع من الأنواع السرطانية التي عجزت عن الإجراءات العلاجية المتخذة من التحكم فيه أكثر مقارنة بالأنواع الأخرى ويدخل سرطان الثدي ضمن عائلة Les Carcinomes.

ويتم اكتشاف هذا المرض صدفة إذ لا يؤدي الورم إلى حدوث آثار سطحية ويكشف عليه بواسطة الكشف الطبي الذي يبين وجود ورم دائري غير منتظم متمركز في الغالب في الجهة العلوية الخارجية للثدي ويكتمل الفحص بالبحث عن الأورام بعيدا عن الموقع الأصلي. (عروج، 2017، ص109)

2) أسباب مرض سرطان الثدي:

- التاريخ المرضي للعائلة: إصابة أقرباء من الدرجة الأولى بسرطان الثدي يزيد نسبة إصابة السيدة من 1.5 - 2 مرة.
- عوامل جينية: حدوث طفرات في الجينات BRCA1 و BRCA2 وهي جينات مسؤولة عن إصلاح الحمض النووي (DNA) ومنع الخلايا من التحول إلى خلايا سرطانية. لكن عند حدوث طفرات في هذه الجينات، تزداد احتمالية الإصابة ببعض أنواع السرطان، ومنها سرطان الثدي.
- السن: من النادر الإصابة بسرطان الثدي قبل سن 25، إلا أن خطر الإصابة يزداد في المرحلة السنية 44-50 سنة.
- السن عند البلوغ وعند سن اليأس: أشارت الدراسات أن السيدات اللواتي وصلن للبلوغ في سن 12 سنة أو أصغر مع انتظام الدورة الشهرية زادت لديهن نسبة الخطر للإصابة بسرطان الثدي 4 مرات، كذلك فإن حدوث سن اليأس بعد 55 سنة يضاعف خطر الإصابة مقارنة بغيرهن من السيدات.
- الحمل الأول: النساء اللواتي أنجبن مولودهن الأول بعد سن الثلاثين هن أكثر عرضة لسرطان الثدي
- الإصابة السابقة بأورام الثدي الحميدة: النساء اللواتي كان لديهن كيس أو ورم حميد في الثدي، معالج أو غير معالج، يجب أن يكون هناك فحص دوري بسبب ارتفاع نسبة الخطر واحتمالية الإصابة.
- العادات الغذائية: أظهرت الدراسات وجود ارتباط بين السرطان والدهون المشبعة المخزنة بالنسبة للسيدات بعد سن اليأس، كذلك أشارت إلى ارتفاع خطر الإصابة بسرطان الثدي لدى النساء اللاتي يستهلكن مشروبات كحولية.
- الإشعاع: التعرض للإشعاعات يمكن أن يزيد خطر الإصابة بسرطان الثدي بنسبة كبيرة.
- حبوب منع الحمل: الاستخدام الطويل لحبوب منع الحمل قد يزيد خطر الإصابة بسرطان الثدي وخاصة الاستعمال قبل الحمل الأول او لدى النساء المصابات بأورام حميدة.
- العلاج الهرموني: بسبب انقطاع الدورة الشهرية في سن اليأس، ونظرا لما يصاحبه من أعراض مزعجة بما في ذلك اضطراب النوم والهبات الساخنة، فإن كثيرا من النساء يفضلن اللجوء إلى معالجة هرمونية بديلة تتضمن عادة تناول مزيجا من الأستروجين والبروجيسترون، وذلك للتخلص من هذه الأعراض،

ومع ذلك فقد يزيد العلاج الهرموني من احتمال التعرض للإصابة بسرطان الثدي نسبة 40%. (سعادي، 2009، ص62)

- **العوامل النفسية لظهور مرض السرطان:**

ناقش شيلي تايلور في كتابه "علم النفس الصحي" بعض عوامل الشخصية والأسباب النفسية المؤدية لظهور مرض السرطان وذلك من خلال:

- **العلاقة بين الضغط ومرض السرطان:** تشير بعض الأبحاث إلى وجود علاقة بين الضغط النفسي وتطور السرطان، حيث يُعتقد أن الجهاز المناعي يلعب دورًا مهمًا في القضاء على الخلايا السرطانية . بشكل خاص، تقوم الخلايا القاتلة الطبيعية (NK cells) بمراقبة الجسم والقضاء على الخلايا السرطانية والمصابة بالفيروسات. ومع ذلك، فإن الضغط النفسي قد يُضعف من قدرة هذه الخلايا على محاربة الأورام. وتظهر الدراسات أن نشاط الخلايا القاتلة الطبيعية له دور في بقاء بعض مرضى السرطان على قيد الحياة، خاصةً مرضى سرطان الثدي المبكر .كما أن الكفاءة المناعية تكون منخفضة لدى مرضى السرطان، ويعتمد نجاح العلاج والشفاء على تعزيز المناعة لديهم.
- **العلاقة بين نمط الشخص والسرطان:** ظهرت نظريات حول وجود أنماط شخصية معينة أكثر عرضة للإصابة بالسرطان، فالشخص المهيأ للإصابة بالسرطان يتميز بمعاناته من الكف، و بأنه محافظ اجتماعياً واذعاني وقهري ومكتئب، إضافة إلى أنه شخص لا يواجه صعوبة في التعبير عن توتره وغضبه أو قلقه فقط، وإنما نجده يظهر بمظهر الشخص المبتهج والمغتبط وهادئ الطبع والمطيع والسلبي. كذلك فإن مرضى السرطان يلجؤون إلى ميكانزمات دفاع معينة كالإنكار والكبت، ويعبرون عن عواطفهم بصورة غير سوية، فما يسمى بالنمط C أو النمط ذي الاستعداد للسرطان، يوصف بأنه يستجيب للضغوط بالاكتئاب واليأس والاحتفاظ بالعواطف السلبية وكبتها.

في النهاية، هناك أدلة على وجود علاقة بين العوامل النفسية والاجتماعية وتطور بعض أنواع السرطان، لكن هذا الارتباط لا يزال متواضعًا، ومع ذلك، لا تزال العلاقة بين العوامل النفسية وتطور السرطان موضوعًا هامًا للبحث، وقد يستمر استكشافه لعقود قادمة. (تايلور، 2008، ص665)

3) أعراض سرطان الثدي:

ليس كل تغير في الثدي هو ورم وليس كل ورم هو خبيث، لكن يجب عدم إهمال أي ورم أو تغير في شكل الثديين ومن المهم مراجعة الطبيب إذا لوحظ :

- ظهور كتلة أو نتوء في الثدي مع وجود تقرح واحمرار.
- تضخم العقد اللمفاوية الإبطية.
- زيادة في سماكة الثدي أو الإبط.
- إفرازات دموية أو حليبية من الحلمة.
- ضمور الحلمة أو انكماشها إلى الداخل.
- ألم موضعي في الثدي.
- تغير في حجم أو شكل الثدي .(كرسوع، 2012، ص24)

4) تشخيص سرطان الثدي:

يعتبر الكشف المبكر من أهم الخطوات في العلاج اذ يسمح بتجنب تطور الإصابة، ومع التطورات الحاصلة في التكنولوجيا فان الوسائل المستعملة في التشخيص في تطور مستمر، ومن بين وسائل وطرق تشخيص سرطان الثدي نذكر:

- **الفحص الذاتي للثدي:** هو القيام بالممارسة الذاتية لفحص الثدي لاكتشاف التغيرات التي يمكن أن تحدث في الأنسجة المكونة له، وفي العادة يتم فحص الثدي عن طريق اللمس بمعدل مرة كل شهر، بعد عشرة أيام تقريبا من حدوث الدورة الشهرية في كل من وضعية الوقوف والاستلقاء، الكشف عن أورام وتتضمن الممارسة الصحية من الفحص الذاتي في الكشف عن السرطان عموما، فإن عددا قليلا نسبيا من النساء يمارسنه، وعدد قليل من بين النساء اللواتي يقمن به يمارسنه على نحو سليم. (عروج، 2017، ص127)
- **فحص الماموجرام Mammogram:** هو تصوير الثدي بالأشعة السينية لرؤية أنسجة الثدي، وغالبًا ما يستعمل في مرحلة التشخيص الأولية.
- **تصوير الثدي بالموجات فوق الصوتية Breast ultra sound:** يساعد هذا الفحص على إعطاء صور لأنسجة الثدي العميقة، الأمر الذي يساهم في التفريق بين الكتل الصلبة والأكياس المملوءة بالسوائل، مما قد يساعد في التفريق بين أورام الثدي الحميدة وسرطان الثدي.

- **تصوير الثدي بالرنين المغناطيسي Breast MRI**: يساعد هذا النوع من التصوير على الكشف عن وجود خلايا سرطانية وغيرها من الاعتلالات، وقد يتم استعماله في الكشف المبكر عن سرطان الثدي عند الأشخاص الأكثر عرضة للإصابة به. وعادة ما يتم إعطاء صبغة التباين وريديًا لتكوين صورة أوضح لأنسجة الثدي والتغيرات الحادثة فيها. (ضياء الدين، 2023)
- **الخزعة Breast Biopsy**: يعد أخذ عينة من الورم في الثدي والتي تسمى خزعة الثدي هي طريقة فحص سرطان الثدي المثلى لتأكيد تشخيص سرطان الثدي أو نفيه. تجرى الخزعة عبر أخذ عينة من الكتلة المشتبه في أنها سرطانية في الثدي وكذلك من العقد الليمفاوية في بعض الحالات، ومن ثم يتم فحص هذه الأنسجة في المختبر تحت المجهر. (ضياء الدين، 2023)

5) علاج سرطان الثدي:

تختلف علاجات سرطان الثدي حسب مرحلة ودرجة المرض وحسب حالة المريضة: وفيما يلي ذكر لأهم أنواع العلاجات:

1.5. العلاج بالجراحة: هي معالجة سرطان الثدي عن طريق إزالة الورم السرطاني بالجراحة، وهذه الطريقة تعتمد على عدة أمور منها حجم الثدي وحجم موقع الورم السرطاني في الثدي، ومدى انتشار الورم في الثدي أو المنطقة القريبة منه، وقد يتم إزالة الورم فقط أو إزالة الثدي كاملا مع أو بدون العقد اللمفاوية، وقد يتبع هذا العلاج بالعلاج الإشعاعي أيضا. (سعادي، 2009، ص64)

2.5. العلاج الكيميائي: هو نوع من الأدوية التي تحبط نمو الخلايا، وتمنع انقسامها وانتشارها وهو نوع من السمية للخلايا، حيث تصيب الخلايا النامية بالتلف، ومشكلة العلاج الكيميائي أن سميته تطال الخلايا السرطانية وغير السرطانية وبالذات الخلايا المتجددة وذات النشاط الحيوي مثل:

–الشعر.

–الخلايا ذات النشاط الجنسي مثل البويضات والحيوانات المنوية.

–الخلايا الدموية مثل خلايا الدم، حيث يثبط العلاج نمو واستبدال الخلايا، ما يحدث نقصا في المناعة بسبب هبوط كريات الدم البيضاء، وفقر الدم بسبب التأثير على الكريات الحمراء، والنزيف بسبب التأثير على الصفائح الدموية. (بساسي، 2013، ص42)

يحدد الطبيب نوع الدواء المناسب لكل حالة وقد يتضمن العلاج مجموعة من الأدوية معًا. يؤخذ العلاج الكيميائي في صورة أقراص أو عبر التسريب الوريدي على عدة دورات، حيث تُعطى الجرعة مرة واحدة كل أسبوعين إلى أربعة أسابيع، وقد تستغرق مدة العلاج الكيمائي لسرطان الثدي مثلا من 3 إلى 6 أشهر تقريبًا. (أيوب، 2023)

3.5. العلاج بالأشعة: يتم العلاج بالأشعة باستخدام أشعة سينية مكثفة ذات طاقة عالية، ويكون تأثير هذه الأشعة عاليا على الخلايا السرطانية حيث إنها أكثر حساسية للإشعاع من الخلايا الطبيعية وتتعافى بصورة أبطأ، ويكون العلاج عادة 20 أو25 جلسة إشعاعية (حسب الحالة) وكل جلسة تستمر لأقل من 10دقائق علما بأن العلاج نفسه خلال الجلسة قد لا يستغرق أكثر من دقيقتين. إن الآثار الجانبية المتوقعة للعلاج تكون عادة بسيطة منها: التهاب جلد منطقة العلاج، لذا من الضروري عدم استخدام الصابون أو أي نوع من الكريمات على تلك المنطقة خلال فترة العلاج، وكذا الشعور بالإجهاد العام وفقدان الشهية، هذه الآثار تحدث خلال الجلسات وتتلاشى عادة بعد أسبوعين من نهاية العلاج. (كرسوع، 2012، ص48)

وقد يستخدم العلاج الإشعاعي قبل العملية الجراحية لتقليص الورم، ولتخفيف الأعراض من الألم، كما يستخدم بعد العملية الجراحية لتقتل الخلايا السرطانية التي لم تستأصل أثناء العملية الجراحية. (عروج، 2017، ص131)

4.5. العلاج الهرموني: يستخدم العلاج الهرموني في علاج سرطان الثدي الإيجابي لمستقبلات الهرمونات، وهو أحد أنواع سرطانات الثدي يتم تحفيز نموه من خلال هرمونات الأستروجين أو البروجسترون التي توجد بشكل طبيعي في الجسم. يهدف العلاج الهرموني إلى تقليل مستوى هرمون الأستروجين والبروجستيرون ومنع تأثيرهما على الخلايا السرطانية، وبالتالي إيقاف تنشيط نمو السرطان. (أيوب، 2015). يعطى العلاج الهرموني عادة بعد الانتهاء من مراحل العلاج الأخرى السالف ذكرها وذلك للنساء التي تبدي نتائج تحليل العينة الاستجابة للعلاج الهرموني، يعطى العلاج لمدة خمسة سنوات كنوع من الوقاية ضد ارتجاع الورم. (كرسوع، 2012، ص49)

مع تعدد طرق علاج سرطان الثدي، نجد غالبا أن العلاج لا يقتصر على طريقة واحدة فقط، وهذا حسب خطورة المرض، وفي أغلب الأحيان فإن الإجراءات المتخذة ضده تتمثل في عملية بتر الثدي مصحوبة بتطهير عقدي، بالإضافة إلى العلاج الكيميائي والعلاج بالأشعة. (عروج، 2017، ص131)

ثالثا: تأثيرات العلاج الكيميائي:

1) تأثير العلاج الكيميائي على وظائف الجسم:

على الرغم من أهمية العلاج الكيمائي لعلاج السرطان بمختلف أنواعه إلا أن له أضرارا وتأثيرات على مختلف وظائف الجسم، نذكر منها ما يلي:

- مشاكل الدم والمناعة: يمكن أن يسبب العلاج الكيماوي فقدان خلايا الدم الحمراء السليمة مما يؤدي إلى حدوث فقر في الدم يسبب التعب والإعياء الشديد، وممكن أن يسبب أيضًا قلة كريات الدم البيضاء التي تلعب دورًا مهمًا في المناعة وتساعد على مكافحة الأمراض والعدوى، فضلًا عن إمكانية تسببه بانخفاض عدد الصفائح الدموية المسؤولة عن تجلط الدم فيصبح المريض معرضًا للنزيف عند أصغر حادث أو كدمة. وقد تسبب بعض الأدوية الكيميائية أيضًا مشاكلًا في عضلة القلب وعدم انتظام في ضرباته. (القرعان، 2022)
- مشاكل الشعر والبشرة والأظافر: يعد تساقط الشعر من أكثر أضرار الكيماوي لعلاج السرطان شيوعًا، إلا أنه قد لا يحدث مع جميع الأدوية ويبدأ عادةً في غضون أسابيع قليلة من الجلسة الأولى من العلاج، ويفترض به أن يتوقف بعد انتهاء العلاج ليعود الشعر إلى النمو مجددًا.

  أما عن الجلد فيمكن أن يحدث فيه عدة تغيرات، مثل: الجفاف، وتغير اللون، والحساسية ضد الشمس، وبالنسبة للأظافر فقد تصبح هشة ومتقشرة.

- مشاكل الجهاز الهضمي: ومن أهمها الغثيان والاستفراغ الذي قد يحدث مباشرة بعد كل جلسة علاجية أو بعد أيام منها، ولأن العلاج الكيمائي قد يتلف الخلايا الهضمية فقد يسبب أيضا الإمساك أو الإسهال.

- مشاكل الأعصاب والعضلات: قد يسبب العلاج الكيماوي تلفا في الأعصاب التي ترسل إشارات بين الدماغ واليدين والساقين مما يؤدي إلى الشعور بالوخز والخدر في الأصابع وضعف عضلات الساقين.
- مشاكل الجهاز التناسلي: قد يؤثر العلاج الكيماوي على الرغبة الجنسية أو القدرة على ممارسة الجنس، فضلًا عن تأثيره على الإنجاب والخصوبة والأعضاء الجنسية والوظيفية عند كل من الرجل والمرأة.
- مشاكل الصحة العقلية: قد يسبب العلاج الكيمائي الاكتئاب والقلق والخوف والضغط العصبي، بالإضافة إلى مشاكل في التركيز والذاكرة. (القرعان، 2022)

2) تأثير العلاج الكيميائي على الدماغ والوظائف المعرفية:

يشير مصطلح "الدماغ الكيميائي" إلى مشاكل التفكير والذاكرة التي تحدث لدى مرضى السرطان أثناء العلاج الكيميائي وبعده. ويعرف أيضًا باسم الخلل المعرفي أو "الضباب الكيميائي"، حيث يلاحظ بعض مرضى السرطان أنهم لا يستطيعون التفكير بوضوح كما كانوا يفعلون سابقًا، وقد يواجهون صعوبة في تذكر الأشياء، أو التركيز، أو إنجاز المهام، أو تعلم شيء جديد. (Rao et al., 2022)

ووفقا لدراسة أجراها (Das et al. 2020)، فإن ضعف الإدراك يعد أحد الآثار الجانبية للعلاج الكيميائي للسرطان، ومن المرجح أن يؤثر على ما يصل إلى 75% من المرضى أثناء العلاج، ويعاني منه 35% منهم لعدة أشهر بعده. يُظهر المرضى أعراضا مثل تغير في القدرة على العمل، والوعي، والتركيز، وسرعة المعالجة، والتعب، والاختلالات السلوكية، وقد أظهر المرضى الذين عولجوا بالعلاج الكيميائي أن المجالات المعرفية الأكثر ضعفًا هي الذاكرة اللفظية، والوظيفة النفسية الحركية، والذاكرة البصرية، والتعلم البصري المكاني واللفظي، ووظيفة الذاكرة والانتباه، وبالتالي فإن الناجين من السرطان يعانون من انخفاض في جودة حياتهم بسبب أعراض الدماغ الكيميائي. (Das et al. 2020, p : 838– 851)

3) آلية حدوث الضعف المعرفي الناتج عن العلاج الكيميائي:

- العوامل الجينية: هناك استعداد وراثي يلعب دورًا مهمًا في التنبؤ بالتدهور الإدراكي لدى مرضى السرطان؛ حيث أظهرت الدراسات أن حاملي الأليل APOEe4 أكثر عرضة للإصابة بضعف معرفي ملحوظ. لم يتم بعد تحديد علامة وراثية دقيقة للتنبؤ بالمخاطر العالية لهذا الاضطراب، مما يتطلب المزيد من الدراسات.

- تأثير الحاجز الدموي الدماغي(BBB) : معظم أدوية العلاج الكيميائي لا تستطيع اختراق الحاجز الدموي الدماغي بكميات كبيرة، لكن التباين الجيني في ناقلات هذا الحاجز يمكن أن يغير من بنيته، مما يسمح بمرور كميات صغيرة منه إلى الدماغ، حيث المرضى الذين لديهم جينات مرتبطة بآليات إصلاح DNA منخفضة الكفاءة أو مضخات تدفق ضعيفة يكونون أكثر عرضة للإصابة بضعف معرفي.
- التأثيرات السامة المباشرة: بعض أدوية العلاج الكيميائي، مثل فلورويوراسيل، تستطيع عبور الحاجز الدموي الدماغي والتسبب في تلف عصبي مباشر، مما يؤدي إلى تراجع الوظيفة المعرفية؛ حيث تؤثر هذه الأدوية على الخلايا الدبقية الصغيرة، والخلايا الدبقية قليلة التغصن، والمحاور العصبية، مما يؤدي إلى إزالة الميالين واضطرابات في مستويات الناقلات العصبية.
- التغيرات الهرمونية: يمكن أن يؤثر انقطاع الطمث الناتج عن العلاج الكيميائي سلبًا على الوظيفة المعرفية بسبب انخفاض هرمونات الأستروجين والتستوستيرون التي تمتلك تأثيرات وقائية عصبية. كما أن العلاجات الهرمونية المستخدمة في سرطان البروستاتا والثدي قد تسبب ضعفا معرفيا بسبب لأنها تستهدف خفض هذين الهرمونين.
- الإجهاد التأكسدي وتلف الحمض النووي: يمكن للعلاج الكيميائي أن يسبب إجهادا تأكسديا يؤدي إلى تلف الحمض النووي في الجهاز العصبي المركزي، مما يساهم في التدهور المعرفي؛ حيث يؤدي تراكم نواتج الأكسدة إلى تلف الأوعية الدموية الصغيرة في الدماغ، مما يؤثر على تدفق الدم إلى الجهاز العصبي المركزي.
- فقر الدم المرتبط بالسرطان: يمكن أن يؤدي فقر الدم الناجم عن السرطان أو العلاج الكيميائي إلى نقص الأكسجين في الدماغ، مما يسبب ضعفًا معرفيا وتدهورا في الذاكرة البصرية والوظائف التنفيذية.

كما أن هناك أدلة من دراسات التصوير باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني(PET) ، تشير إلى أن التشوهات البنيوية في الدماغ، بما في ذلك انخفاض المادة الرمادية والمادة البيضاء القشرية وتحت القشرية، تحدث لدى المرضى بعد توقف العلاج الكيميائي .وتدعم هذه النتائج وجود علاقة سببية بين العلاج الكيميائي والتغيرات المعرفية.

(Argyriou et al., 2011, p. 126-139)

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى مرض السرطان من حيث تعريفه، أنواعه، أسبابه، وطرق علاجه، مع التركيز على العلاج الكيميائي باعتباره من أبرز الوسائل العلاجية، ورغم فعاليته، إلا أن له آثارًا جانبية متعددة تمس وظائف الجسم الجسدية والنفسية. وتم التركيز بشكل خاص على تأثير العلاج الكيميائي على الوظائف المعرفية، من خلال استعراض ظاهرة "الدماغ الكيميائي" التي يعاني فيها المريض من صعوبات في التركيز، الذاكرة، والتفكير، وذلك من خلال آليات فسيولوجية وعصبية متعددة تشرح أسباب هذا الضعف المعرفي، بدءا بالعوامل الوراثية، ومرورا بتأثير الأدوية على الحاجز الدموي الدماغي، وصولا إلى الآثار السامة المباشرة، واضطرابات الهرمونات، والإجهاد التأكسدي، وفقر الدم، وانتهاء بالأدلة المأخوذة من دراسات التصوير العصبي التي كشفت عن تغيرات بنيوية في الدماغ بعد التعرض لهذا النوع من العلاج.

وبذلك يشكل هذا الفصل خلفية نظرية شاملة تتيح فهما أعمق للتأثيرات المتعددة للعلاج الكيميائي، خصوصا على الجانب المعرفي، بما يمهد للانتقال إلى عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها في الفصول القادمة.

الفصل الرابع: الإجراءات الميدانية للدراسة

تمهيد

- منهج الدراسة
- الدراسة الاستطلاعية
- أدوات الدراسة
- مجموعة الدراسة
- حدود الدراسة
- الدراسة الأساسية

خلاصة الفصل

تمهيد:

بعد أن تم التأسيس النظري لموضوع الدراسة من خلال تحديد الإشكالية وفرضيات البحث وأهدافه، واستعراض الأدبيات السابقة، ثم عرض الفصول النظرية، يأتي هذا الفصل لعرض الخطوات العملية التي تم اتباعها لإنجاز الجانب التطبيقي للدراسة. بدءا بخطوات الدراسة الاستطلاعية، ثم سنتناول بالتفصيل منهج الدراسة وحدودها، ووصف العينة، والأدوات المعتمدة والمستعملة لجمع البيانات، كما يتضمن هذا الفصل عرضا لإجراءات الدراسة الأساسية. ويعد هذا الفصل بمثابة العمود الفقري للدراسة التطبيقية، إذ يوضح كيفية الانتقال من الإطار النظري إلى الواقع العملي، في ضوء تساؤلات البحث وأهدافه.

1) منهج الدراسة:

يتحدد اختيار منهج الدراسة بناء على طبيعة المشكلة البحثية وأهداف الدراسة المرجوة، لذا فقد تبنينا المنهج العيادي لأنه الأنسب لدراستنا هذه. ويعرف المنهج العيادي بأنه: "الدراسة العميقة لحالة فردية في بيئتها، يعني في ضوء المجتمع الذي تنتمي إليه، من خلال الاعتماد على التاريخ الشخصي للحالة (تاريخ الحالة)، وعلى الملاحظات المباشرة المقننة وغير المقننة، وعلى المقابلات الشخصية، وعلى الروائز والاختبارات والمقاييس النفسية وذلك من أجل فهم ديناميات شخصية العميل وتشخيص مشكلاته والتنبؤ عن احتمالات تطور حالته ومدى استجابته لمختلف أنواع العلاج ثم العمل على الوصول بالعميل إلى أقصى توافق شخصي واجتماعي". (باشا، 2021، ص36)

وقد تم تحديد هذا الاختيار حسبما تقتضيه طبيعة الموضوع، إذ يتيح المنهج العيادي إجراء دراسة معمقة للحالات، مما يمكن من الكشف عن تأثير العلاج الكيميائي على مستوى الوظائف المعرفية لديهن، وعن مدى انعكاس التغيرات المعرفية على حياتهن اليومية.

2) الدراسة الاستطلاعية:

- **الدراسة الاستطلاعية النظرية:**

بعد الاتفاق مع الأستاذة المشرفة على موضوع الدراسة، شرعنا في جمع كل المصادر والمراجع التي من شأنها أن تدعم بحثنا، بما في ذلك الكتب، والمقالات العلمية، ورسائل الماجستير والدكتوراه ذات الصلة. كما اطلعنا على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الوظائف المعرفية لدى مرضى السرطان، حيث لاحظنا أن أغلبها مكتوب باللغة الإنجليزية، فقمنا بقراءتها وتلخيص مضامينها الأساسية.

بالإضافة إلى ذلك، قمنا بإعداد دليل المقابلة الموجه للحالات، وعرضناه على الأستاذة المشرفة من أجل المصادقة عليه والتأكد من صلاحيته لجمع البيانات المطلوبة بطريقة منهجية وفعالة.

- **الدراسة الاستطلاعية الميدانية:**

توجهنا في البداية إلى مستشفى الدكتور ترشين بولاية غرداية، حيث حصلنا على موافقة من المدير لإجراء الدراسة. بعد ذلك، تم توجيهنا إلى مصلحة الأورام، غير أننا لم نجد أخصائية نفسية ضمن طاقم مقدمي الرعاية الطبية بالمصلحة.

واصلنا البحث في بعض الجمعيات والمؤسسات الخيرية ذات الطابع الصحي في ولاية غرداية، نذكر منها: جمعية تاجمي ببلدية العطف، وجمعية الإشراق ببلدية غرداية، إلا أننا لم نعثر على الحالات التي كنا نبحث عنها.

وبعد مزيد من التحري والاستقصاء، وجدنا مبتغانا في المؤسسة الخيرية "تالويت"، فتوجهنا إلى مقر الجمعية، وطلبنا موعدا مع رئيس المؤسسة، خلال اللقاء، قدمت نفسي وعرفت بعنوان مذكرتي، مع شرح موضوعها وأهميته، وقد قوبلنا بتعاون من طرف المؤسسة، حيث تم التنسيق مع الأخصائية لاختيار حالات الدراسة.

وقد كان اختيار الحالات اختيارا قصديا، بناء على توفر الشروط التالية:

- أن تكون الحالة مشخصة بالإصابة بمرض السرطان، وقد خضعت لجلسات العلاج الكيميائي.
- أن تكون في وضعية صحية ونفسية مستقرة تتيح لها الخضوع للمقابلات وإجراء الاختبارات.
- أن تكون ذات مستوى تعليمي متوسط على الأقل، وألا يتجاوز عمرها 55 سنة، وذلك لضمان القدرة على الفهم واستيعاب بنود الاختبارات.
- أن تبدي الموافقة الصريحة والطوعية على المشاركة في البحث بعد اطلاعها على طبيعته وأهدافه.

وبعد الاطلاع على سجلات المؤسسة، تم العثور على حالتين مصابتين بالسرطان وتتوفر فيهما كل الشروط السابقة، وتبين أنهما تتابعان العلاج الكيميائي وتجريان الفحوصات الدورية بمستشفى الدكتور ترشين بغرداية، فتم اعتمادهما كحالات للدراسة ضمن هذه المذكرة.

3) أدوات الدراسة:

3 .1. المقابلة نصف الموجهة:

هي أكثر التقنيات استعمالا من طرف الباحثين، وتعرف بأنها مجموعة من الأسئلة والاستفسارات والإيضاحات التي يطلب الإجابة عنها والتعقيب عليها وجها لوجه بين الباحث والأشخاص المعنيين بالبحث أو عينة ممثلة لهم. (المشهداني، 2019، ص158)

وقد تم اعتماداها كأداة للبحث بغية التعرف على الحالات وبناء علاقة معهن والتعرف على تاريخهن المرضي واكتشاف مدى إدراكهن للتغيرات المعرفية بعد خضوعهن للعلاج الكيميائي وتأثيرات ذلك على حياتهن اليومية.

- **بناء دليل المقابلة:**

اعتمدنا في بناء دليل المقابلة على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، بالإضافة إلى الأبعاد النظرية للوظائف المعرفية والعوامل المؤثرة عليها. وقد تم تقسيم الدليل إلى أربعة محاور رئيسية تغطي الجوانب الأساسية للبحث، وهي:

1. **المعلومات الشخصية** :يشمل هذا المحور أسئلة تتعلق بالعمر، المستوى التعليمي، الوضع الاجتماعي، والمهنة، وذلك لفهم الخلفية العامة للحالات.
2. **التاريخ المرضي للحالات** :يتضمن هذا المحور أسئلة تهدف إلى استعراض مسار المرض منذ التشخيص، نوع العلاج الكيميائي المستخدم، مدته، وعدد الجلسات العلاجية التي خضعت لها الحالة، بالإضافة إلى أهم التأثيرات الجانبية للعلاج، مما يساعد على فهم السياق العلاجي الذي مرت به كل حالة.
3. **تصور الحالة عن قدراتها المعرفية** :يحتوي هذا المحور على أسئلة نوعية تهدف إلى استكشاف مدى إدراك الحالة لأي تغيرات معرفية بعد العلاج، مثل مشاكل في التركيز، النسيان، أو بطء في معالجة المعلومات والانتقال بين المهام.
4. **العوامل المؤثرة على الوظائف المعرفية** :يتناول هذا المحور أسئلة موجهة حول الممارسات والسلوكيات التي قد تؤثر على القدرات المعرفية، مثل ممارسة الرياضة، النمط الغذائي، جودة النوم، ممارسة أنشطة ذهنية، ومدى الحصول على دعم نفسي.

تمت صياغة أسئلة دليل المقابلة بلغة بسيطة وواضحة، مع ترك مساحة واسعة للحالة للتعبير بحرية عن تجربتها الشخصية ومعايشتها للتغيرات المعرفية بعد العلاج. كما تجدر الإشارة إلى أن أغلب الأسئلة كانت مفتوحة، وهو ما أتاح للحالات التعبير عن أنفسهن دون قيود، والتحدث بحرية عن مشاعرهن وتجاربهن، مما يساهم في فهم الواقع المعاش للحالات المدروسة. (انظر الملحق رقم 01)

كما قامت الباحثة أثناء المقابلة نصف الموجهة بتطبيق الملاحظة كأداة مساندة لجمع البيانات غير اللفظية، بهدف تعميق فهم تجربة الحالة ودعم مصداقية ما تصرح به من إجابات. وقد ركزت الملاحظة خلال المقابلات على جوانب عدة، من بينها: المظهر العام للمشاركة، طريقة حديثها، مدى تفاعلها مع الأسئلة، قدرتها على فهم التعليمات، إضافة إلى درجة انتباهها وتركيزها، وكيفية أدائها وتطبيقها للاختبارات المعرفية. وقد تمت هذه الملاحظات في سياق طبيعي وغير موجه، من خلال متابعة دقيقة للتفاصيل السلوكية خلال الحوار، وهذا ما أتاح للباحثة تكوين صورة أعمق عن الوضع النفسي والمعرفي لكل حالة، مما يعزز صدق البيانات التي تم جمعها.

3. 2. الاختبارات النفسية:

3. 2. 1.التقييم المعرفي المتبع في مونتريال Montreal cognitive Assessment (MoCA):

- **وصف الاختبار:**

صمم التقييم المعرفي المتبع في مونتريال MoCA كأداة فحص سريعة للاضطرابات الوظيفية المعرفية الخفيفة، بمعنى أنه يكشف الانحدار الطفيف في الوظائف المعرفية والذي قد لا يكتشف باستعمال اختبارات أخرى كاختبار الفحص العقلي المختصرMMSE ، وهذا بفضل حساسيته العالية للاضطرابات المعرفية. وقد قام بتطويره الطبيب: نصر الدين زياد Nasreddine Ziad ، المختص في طب الأعصاب بمستشفى"Charles LeMoyne" في كيبيك بكندا، ليكون أداة في متناول المختصين العياديين للكشف عن العجز المعرفي لدى المرضى، فهذا الاختبار يعتبر أكثر فاعلية في التشخيص مقارنة بغيره من الاختبارات لأنه يكشف الاضطراب في بداية ظهوره، كما أنه يكشف عن نشاط الفص الجبهي وتحديدا الوظائف التنفيذية، وترى العديد من الدراسات أن هذا الاختبار قد يتحول في المستقبل إلى أداة أساسية في الكشف عن الاضطرابات المعرفية في عدة ميادين، لما يتميز به من فعالية في التشخيص وحساسية للاضطرابات وسهولة في الإجراء. (حاج ايوب، 2016، ص44)

وهو أداة ورقة وقلم، أي يستلزم استعمال الورقة والقلم في الإجابة، ويستغرق الاختبار حوالي 10 دقائق لإجرائه، وعدد العالمات الأقصى الذي يمكن الحصول عليه هو 30 درجة، وتعتبر نتيجة 26 درجة فأكثر طبيعية. هذا الاختبار يستخدم على نطاق واسع حول العالم، وتمت ترجمته إلى 36 لغة ولهجة. والاختبار بتعليماته متوفر على الموقع الرسمي MoCA .(حاج ايوب، 2016، ص44)

- **بنود الاختبار:**

1. **التناوب البصري:** في هذا البند يطلب من المفحوص أن يربط بين مجموعة من الحروف والأرقام لتشكل سلسلة واحدة، يحصل المفحوص على نقطة واحدة في حال نجاحه في الربط الصحيح لكامل السلسلة. (1نقطة)

2.**القدرات البصرية البنائية:** ويتضمن بندين:

- **المكعب:** إذ يطلب من المفحوص نسخ المكعب (المرسوم في ورقة الاختبار) بأحسن دقة يستطيعها، ويمنح له نقطة واحد في حال أصاب في حجم الشكل واستقامة الأضلع وتناسق الشكل. (1نقطة)
- **ساعة الحائط:** ويطلب فيه من المفحوص رسم ساعة حائط دائرية تحتوي على كل الأرقام وتشير إلى 11 و10 دقائق، بحيث يمنح علامة واحدة إذا كان محيط الدائرة يمثل دائرة، وعلامة على أرقام الساعة كاملة وفي مكا ا الصحيح، علامة على صحة مؤشرات الساعة في الطول والإشارة. (3نقاط)

3.**التسمية:** يطلب فيها من المفحوص تسمية مجموعة مكونة من ثلاث حيوانات، وتمنح علامة واحدة لتسمية كل حيوان بشكل صحيح. (3نقاط)

4.**الذاكرة:** يقرأ فيها الفاحص مجموعة مكونة من خمس كلمات على المفهوم ويطلب منه إعادتها. (ولا يمنح اي نقطة في الإعادة الأولى).

5.**الانتباه:** ويتضمن بندين: الأول حول الاستيعاب الرقمي، والثاني حول الاستيعاب الرقمي المعكوس، بحيث يقرأ الفاحص على المفحوص مجموعة من الأرقام ويطلب منه إعادة سردها بالتتريب الذي ذكره، بينما السلسلة الثانية عكس الترتيب المذكور، ويحصل المفحوص على نقطة واحدة على الذكر الصحيح لكل سلسلة.

6.**التركيز:** وفيه يطلب من المفحوص التصفيق في حال سماعه حرف الألف من بين مجموعة الحروف التي يسردها على مسمعه الفاحص بمعدل حرف في الثانية، ويمنح نقطة واحد في حال نجح في ذلك دون خطأ كالتصفيق عند سماعه حرف أخر أو عدم تصفيقه في حال سماعه حرف الألف.

7.**الحساب التسلسلي:** وفيه يطلب من المفحوص الحساب ابتداء من مئة بحيث ينقص في كل مرة 7 ويمنح ثلاثة نقاط في حال عدم وجود أي خطأ في السرد التناقصي.

8.**المتشابهات:** يطلب الفاحص من المفحوص أن يعطيه نقطة شبه بين شيئين يذكرهما له (ثنائتين) بحيث يمنح نقطة في حال ذكر الشبه بوجه صحيح لكل ثنائية.

9.**التذكير:** بحيث يطلب الفاحص من المفحوص أن يعيد تذكر الكلمات التي سبق ذكرها في بند الذاكرة، ويمنح المفحوص نقطة لكل كلمة ذكرها صحيحة. (5نقاط)

10. **الاهتداء:** يسأل الفاحص المفحوص عن التاريخ: اليوم، الشهر، السنة، المكان والمدينة، ويمنح نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة. (6نقاط) (شرقي، 2015، ص26)

- **تصحيح الاختبار:**

بجمع كل العلامات التي دونت بالنسبة لكل بند تتحصل على ثلاثين علامة، وفي حال أن المفحوص أمضى أقل من 12 سنة في المدرسة، يضاف له علامة واحدة (إذا لم يصل على علامة 30) وتعتبر نتيجة 26 علامة أو أكثر نتيجة طبيعية. (شرقي، 2015، ص26)

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

تم إعادة حساب صدق وثبات اختبار MoCA في البيئة الجزائرية، وذلك في دراسة وهيبة شرقي (2015) بعنوان: "الاضطرابات النفسعصبية وعلاقتها بكل من الاكتئاب والتدين لدى مرضى السرطان"، حيث بلغ معامل ألفا كرونمباخ للثبات 0.65، كما بلغ معامل التجزئة النصفية 0.84 قبل التعديل و0.9 بعد التعديل. (شرقي، 2015، ص26) وهذه النتائج تجعل الاختبار قابلا للتطبيق على حالات الدراسة من الناحية المنهجية.

3. 2. 2. اختبار تتبع المسار (Trail Making Test (TMT:

هو اختبار وضعه رايتان Rietan عام 1955، ويقيس السرعة العامة للاستجابة، أي سرعة عمليات المعالجة المركزية أكثر من كونه مقياساً للسرعة الحركية في حد ذاتها. كما أنه يقيس التتابع الإدراكي والبصري الحركي. ويتكون الاختبار من شكلين: A: يتكون من مجموعة من الدوائر يوجد بداخل كل منها رقم، والجزء الثاني B توجد به مجموعة من الأرقام ومجموعة من الحروف كل منها داخل دائرة، وعلى المفحوص أن يقوم في تطبيق الجزء الأول بالتوصيل المتسلسل بين الأرقام، ويقوم في الجزء الثاني بالتوصيل بين الأرقام والحروف بنفس الترتيب، أي يبدأ برقم 1 ثم يصله بحرف A، ثم يصله برقم 2 ثم يصله بحرف B وهكذا. ويتم حساب الدرجة على كلا الجزأين بحساب زمن الانتهاء من التوصيل بالثواني، ويستغرق تطبيق الاختبار بجزأيه ما بين 5-10د. (تجاني، 2015، ص102)

- **الوظائف التي يقيسها الاختبار:**

يستخدم الاختبار بشكل عام في تقييم بعض العمليات المعرفية النوعية كالسرعة الحركية، والتعرف على الأرقام، وتسلسلها، بالإضافة إلى عمليات التنظيم المكاني، أما الجزء B فيرتبط بعمليات التفرقة بين الحروف والأرقام، وتكامل سلسلتين منفصلتين، والقدرة على تعلم مبادئ التنظيم والتخطيط، وحل المشكلات اللفظية، والعمليات العقلية المعقدة والمرونة الذهنية Mental flexibility ، ويعد كذلك مؤشراً جيداً لقياس قصور الانتباه، ويعتبر الاختبار وسيلة لقياس الوظائف التنفيذية وحل المشكلات. (تجاني، 2015، ص102)

- **تطبيق الاختبار:**

يقوم الفاحص بعرض النموذج المكون من ثمان أرقام داخل ثمان دوائر على الجزء الأول من الصفحة –وهي عينة للتدريب– معطيا التعليمات الآتية:

1– ضع سن القلم على البداية داخل الدائرة، ثم وصل الدوائر ببعضها حسب ترتيب الأرقام ولا ترفع سن القلم إلى أن تصل للنهاية.

2 – بعد أن ينهي المفحوص صفحة العينة أقلب الصفحة وضعها أمام المفحوص وقل له التعليمات الآتية:

- هناك عدة أرقام من 1 إلى 25، مطلوب منك أن تضع سن القلم على البداية واحد ولا ترفع سن القلم إلى أن تصل إلى الدائرة التي تحتوي على الرقم 25.
- تستعمل ساعة الإيقاف لحساب الوقت بالثواني والزمن المستغرق في إنهاء الاختبار يمثل الدرجة التي يحصل عليها المريض على الجزء A.

3 – ننتقل إلى الجزء B، حيث يبدأ الفاحص بتقديم الجزء المخصص للتدريب وهو عبارة عن أرقام وحروف تعرض على المفحوص ويقوم الفاحص بتمثيل توصيلها أمام المفحوص بدون أثر قائلا " ضع سن القلم على البداية 1 وأوصلها بحرف كالآتي 1-A – 2– B- 3- C- 4- D وهكذا، وبعد أن يتأكد الفاحص من فهم المفحوص للتعليمات يعطي له قلم الرصاص ويطلب منه تطبيق عينة التجريب.

- يقوم الفاحص بقلب ورقة الاختبار أمام المفحوص ويقول له: "الاختبار السابق كان مجرد تدريب والآن سنبدأ بالاختبار الرئيسي"، ثم يطلب منه أن يضع سن القلم على رقم واحد وألا يتحرك قبل

أن يقول له ابدأ، وعندما يضع سن القلم على البداية 1، يطلب منه ألا يرفع القلم أبدا حتى يصل إلى نهاية الاختبار.

- يستعمل الفاحص ساعة إيقاف لتقدير الزمن المستغرق في أداء الاختبار.
- يقوم الفاحص بتشجيع المفحوص على الأداء بأقصى قدرة.
- قد يحدث أن يتوقف المفحوص باحثاً عن دائرة داخلها رقم أو حرف أو يعلن عجزه أو يصر على عدم وجودها، هنا يجب أن يؤكد له الفاحص وجود كل الأرقام والحروف وأن يطلب منه المواصلة.
- يجب توجيه المفحوص لربط الدوائر بأسرع ما يمكن، دون رفع القلم أو الرصاص عن الورقة.
- إذا ارتكب المفحوص خطأً، فأشر إليه فورًا واسمح له بتصحيحه، تؤثر الأخطاء على درجة المفحوص فقط من حيث أن تصحيح الأخطاء يُدرج ضمن وقت إكمال المهمة.
- إذا تجاوز المفحوص 5 دقائق في أحد الجزئين Aأو B دون أن ينهيه، فليس من الضروري مواصلة الاختبار. (تجاني، 2015، ص105)

- **التصحيح ودلالة الدرجات :**

- يتم حساب كل جزء على حده، وتكون الدرجة هي مجموع الوقت المستغرق في التطبيق بالثواني.

الجدول (1): دلالة درجات اختبار TMT

الجزء	متوسط الأداء	الأداء الضعيف	النطاق الشائع
A	29 ثا	> 78ثا	90ثانية
B	75 ثا	> 273 ثا	3دقائق (180 ثانية)

3. 2. 3. اختبار ستروب للانتباه الانتقائي Stroop Test:

هو اختبار تم تصميمه من طرف جون ستروب سنة 1935 وسمي باسمه، وهو من أشهر الظواهر البصرية الانتباهية يستخدم في تقييم الانتباه الانتقائي وقدرة الكف الذهني للوضعية التي تمثل منافسة بين إجابتين اختياريتين، وهذا ما يسمي بالتداخل « interférence » ، وفي نفس السياق يشير ديبوستر Dempster أن اختبار ستروب يتميز بالمهام المزدوجة أي التداخل في المعلومات، وعن طريق

هذا التداخل نستطيع تقييم قدرة المفحوص على ضبط الكف الذهني وذلك من خلال التركيز على جانب واحد من المعلومات مثل لون الكلمة مع كف استثارة اخرى مثل معنى الكلمة. (عيناد، 2017، ص132)

- **مكونات الاختبار:**

- **البطاقة الأولى** "أ": تتكون من 50 كلمة مكتوبة بالأسود تمثل كلمات الألوان: "أحمر، اخضر، أصفر، أزرق".
- **البطاقة الثانية "ب "**: فتحتوي على نفس الكلمات لكن في هذه المرة الكلمات مكتوبة بألوان مختلفة لا تمثل المعنى الدلالي لها، مثلا كلمة "أزرق" مكتوبة باللون الأحمر.
- **البطاقة الثالثة "ج"**: فتمثل مستطيلات تحمل نفس الألوان السابق ذكرها.

هذه البطاقات تتكون من 10 صفوف كل صف يحمل 05 منبهات، ويمثل الوقت اللازم من أجل إعطاء الاجابة في 45 ثانية لكل بطاقة. (عيناد، 2017، ص133)

- **تعليمات الاختبار:**

- **الوضعية الأولى (البطاقة أ)**: سوف أعطيك ورقة مكتوب عليها كلمات، عليك أن تقرأ الكلمات بصوت مرتفع من اليمين إلى اليسار، في أسرع وقت ممكن. لما تصل إلى أسفل الورقة، أعد القراءة من الأول إلى أنّ أقول لك توقف. أي بعد 45 ثا. وإذا أشرت لك بأن هناك خطأ عليك أن تصححه. إذا كنت جاهزا عليك أن تبدأ.
- **الوضعية الثانية (البطاقة ب)**: على هذه الورقة تعيد نفس ما قمت به في المرة السابقة، سوف تقرأ الكلمات ولما تصل إلى أسفل الورقة أعد القراءة من البداية.
- **الوضعية الثالثة (البطاقة ج)**: هذه الورقة فيها مستطيلات ملونة، يجب أن تسمي هذه الالوان ولما تصل إلى نهاية الورقة عليك أن تعيد من البداية إلى أن أقول لك توقف.
- **الوضعية الرابعة (البطاقة ب)**: سوف أعطيك ورقة مثل التي أعطيتك إياها في الحين. ولكن هذه المرة يجب ان تقول لي ما هو اللون الذي كتبت به الكلمات وليس قراءة الكلمات. لما تصل إلى نهاية الورقة عليك ان تعيد من البداية إلى أن أقول لك توقف، إذا لم يفهم الافراد التعليمة يجب أ

ن نشرح لهم بمثال او مثالين لأن هذا الاختبار يتطلب مستوي جيد من الفهم. (عيناد، 2017، ص133)

- **طريقة التصحيح:**

- يقوم الفاحص بتدوين البيانات على شبكة التصحيح لكل بطاقة، وذلك بأخذ الإجابات الصحيحة، وعدد الأخطاء، ثم يسجل الإجابات في الجدول التالي:

الجدول (2): شبكة تصحيح اختبار ستروب

اللوحات	المهمة	تسمية المرحلة	الوقت	العلامة	A	C	P
					اللوحة 1 * اللوحة2	اللوحة 1+اللوحة3	A/C
اللوحة "أ"	المهمة 1	S1	45 ثا				
اللوحة "ب"	المهمة 2	S2	45 ثا				
	المهمة 4	S3	45 ثا				
اللوحة "ج"	المهمة 3	S4	45 ثا				

- لتفسير النتائج المتحصل عليها من تطبيق اختبار ستروب، يجب علينا حساب قيم X حسب القانون التالي: **X = S3– P**، حيث إذا كانت قيمة X أقل من 0 فيوجد اضطراب في الانتباه. (جنبة، 2021، ص ص533-544)

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

تم التأكد من صدق وثبات اختبار ستروب في البيئة الجزائرية، وذلك في دراسة لرزيقة لوزاعي (2008) بعنوان: "العرض الجبهي– دراسة نفسية عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة"، حيث توصلت إلى النتائج التالية:

أ- **صدق الاختبار:** ذكرت الباحثة اعتماد العديد من أساتذة وباحثي علم النفس بجامعة الجزائر على هذا الاختبار، ومن بينهم الأساتذة: دوقة أحمد، أجراد صالح، ودرقيني مريم، وهم من الأساتذة المحاضرين المتخصصين في المجال، وقد ذكروا أن الاختبار فعلا يقيس الانتباه الانتقائي، وهذا ما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق.

ب- **ثبات الاختبار**: قامت الباحثة بتطبيق اختبار ستروب على أفراد عينة تتكون من 44 فردا، يتراوح سنهم بين 20 و70 سنة، بفارق زمني يقدر ب 15 يوما، وبعد حساب معامل الارتباط توصلت إلى النتائج التالية: r1=0.91 / r2=0.99 / r3=0.6 / r4=0.96، وبما أن r قريب من الواحد في البطاقات الأربعة فهذا يدل على أن الرائز يمتاز بالثبات. (لوزاعي، 2008، ص126)

3. 2. 4. اختبار تقييم الوظيفة المعرفية لمرضى السرطان FACT-Cog:

تقييم الوظيفة المعرفية لمرضى السرطان – الإصدار الثالث FACT-Cog : هو استبيان تقييم ذاتي يستخدم لتقييم الشكاوى المعرفية لمرضى السرطان تم تطويره في البداية باللغة الإنجليزية. يتضمن هذا الاختبار 37 بندا لتقييم الذاكرة والانتباه، التركيز واللغة ومهارات التحدث؛ حيث يجب على المريض أن يشير إلى عدد المرات التي حدثت فيها حالة تشير إلى ضعف معرفي في الأيام السبعة الماضية. كلما كانت النتيجة أقل، كلما كانت الشكوى المعرفية أكثر خطورة، وكلما ارتفعت الدرجة، كانت جودة الحياة أفضل. (Boscher, 2020, p07)

تم إنشاء هذا الاختبار من خلال مقابلات مع الأطباء الخبراء ومجموعات من مرضى الأورام. وهو ينقسم إلى أربعة مقاييس فرعية:

1- الصعوبات المعرفية المدركة
2- القدرات المعرفية المدركة
3- تعليقات الآخرين
4- التأثير على جودة الحياة. (Boscher, 2020, p07)

- **ترجمة اختبار FACT-Cog:**

تمت ترجمة هذا الاختبار من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية باتباع الخطوات التالية:

- الترجمة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية من طرف الباحثة بمساعدة أستاذ جامعي متخصص في اللغة الإنجليزية.

- عرضت النسخة المترجمة على دكتورين جامعيين متخصصين في اللغة الإنجليزية لمراجعة جودة الترجمة، وتمت المواءمة بين ملاحظاتهما للوصول إلى نسخة موحدة.
- بعد التأكد من دقة الترجمة، تم عرض النسخة على دكتورة في اللغة العربية وآدابها لإجراء التدقيق اللغوي، حيث اقترحت بعض التعديلات اللازمة لتحسين الصياغة.
- أجريت الترجمة العكسية من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية من طرف مترجم في اللغة الإنجليزية، وتم عرض النسخة المعاد ترجمتها على أستاذ جامعي في اللغة الإنجليزية، وطلب منه مقارنتها بالنسخة الأصلية لتقييم مدى دقة الترجمة ومدى الحفاظ على عناصر المقياس الأصلي.
- تم عرض النسخة النهائية المدققة على لجنة تحكيم مكونة من عشرة محكمين (دكاترة في قسم علم النفس بجامعة غرداية، ومختصين نفسيين ممارسين) من أجل التأكد من صدق الترجمة وصلاحية وملاءمة الأداة.

- **تصحيح الاختبار:**

- بعد أن ينهي المفحوص الاختبار، نسجل إجاباته في أوراق التصحيح المرفقة مع الاختبار.
- نسجل إجابات المفحوص في عمود "الإجابة"، وفي حال عدم وجود إجابة ما، نضع مكانها علامة X.
- نقوم بحساب نتيجة البند بعد إجراء العملية الحسابية حسب نوع البند كما في الجدول التالي:

الجدول (3): بنود اختبار FACT-Cog

رقم البند	نوع البند	طريقة حساب النتيجة
25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33	موجب	0 + إجابة البند
1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 34، 35، 36، 37	سالب	4 – إجابة البند

- بعد حساب درجات البنود، نقوم بحساب درجة المقاييس الفرعية كما يلي:

1- **الصعوبات المعرفية المدركة:** (مجموع الدرجات × 18) ÷ عدد البنود المجاب عليها.

2- **تأثير الصعوبات على جودة الحياة:** (مجموع الدرجات × 4) ÷ عدد البنود المجاب عليها.

3- **تعليقات الآخرين:** (مجموع الدرجات × 4) ÷ عدد البنود المجاب عليها.

4- **القدرات المعرفية المدركة:** (مجموع الدرجات × 7) ÷ عدد البنود المجاب عليها.

- **الدرجة النهائية للاختبار:**

- كل مقياس فرعي يحسب على حدة.
- لا يتم جمع الدرجات المقاييس الفرعية للحصول على الدرجة الكلية للاختبار، بدلا من ذلك، يوصيFACIT "نظام التقييم الوظيفي لعلاج الأمراض المزمنة" باختيار درجة المقياس الفرعي "الصعوبات المعرفية المدركة " كدرجة نهائية لاختبار FACT-Cog.
- كلما ارتفعت درجة الاختبار دل ذلك على اخفاض خطورة الشكوى المعرفية وارتفاع جودة الحياة. (Boscher, 2020, p07)

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لاختبار تقييم الوظيفة المعرفية لمرضى السرطان FACT-Cog، تم استخدام معامل الارتباط (Kendall Tau-B) لقياس قوة العلاقة بين أبعاد الاختبار: الصعوبات المعرفية المدركة، القدرات المعرفية المدركة، تعليقات الآخرين، التأثير على جودة الحياة. يهدف هذا التحليل إلى الكشف عن مدى الترابط بين الأبعاد، مما يعكس درجة اتساق البناء النظري للاختبار. يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط ودلالتها الإحصائية بين الأبعاد المختلفة:

الجدول (4): نتائج اختبار (Kendall Tau-B) على أبعاد اختبار FACT-Cog

الأبعاد	معامل الارتباط (**Tau-B**)	قيمة الدلالة (**p-value**)	الدلالة الإحصائية
الصعوبات المعرفية المدركة وتعليقات من الآخرين	-0.55	0.005	دال إحصائيا
الصعوبات المعرفية المدركة والقدرات المعرفية المدركة	0.42	0.03	دال إحصائيا

الصعوبات المعرفية المدركة والتأثير على جودة الحياة	0.48	0.02	دال إحصائيا
تعليقات من الآخرين والقدرات المعرفية المدركة	-0.35	0.06	قريب من الدلالة
تعليقات من الآخرين والتأثير على جودة الحياة	-0.40	0.04	دال إحصائيا
القدرات المعرفية المدركة والتأثير على جودة الحياة	0.44	0.025	دال إحصائيا

التعليق على الجدول: من خلال نتائج الجدول، يظهر بأن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الدلالة في معظم العلاقات بين الأبعاد، عدا العلاقة بين البعدين "تعليقات من الآخرين والقدرات المعرفية المدركة" فهي قريبة من الدلالة الإحصائية.

- **استنتاج:** بناء على نتائج تحليل (Kendall Tau-B) ، يمكن اعتبار الاختبار صادقا من الناحية الإحصائية والمفاهيمية؛ إذ أظهرت معظم العلاقات بين الأبعاد دلالة إحصائية (5 من أصل 6)، مما يشير إلى وجود ترابط منطقي ومتسق بين مكونات الاختبار. كما أن طبيعة هذه العلاقات تعكس اتساقا مفاهيميا مع البناء النظري للمجالات المقاسة، حيث أظهرت علاقات مفهومة منطقيا، مثل العلاقة بين الصعوبات المعرفية المدركة والتأثير على جودة الحياة، والعلاقة بين الصعوبات المعرفية وتعليقات الآخرين. يشير ذلك إلى أن الاختبار يظهر درجة جيدة من الصدق الداخلي والمفاهيمي.

4) مجموعة الدراسة:

الجدول (5): المعلومات الشخصية لمجموعة الدراسة

الحالة	السن	الحالة الاجتماعية	المستوى التعليمي	التشخيص	نوع العلاج	مدة العلاج
عبير	39	متزوجة	1متوسط	سرطان الثدي	استئصال +علاج كيميائي	3 سنوات
زينب	47	متزوجة	1متوسط	سرطان الثدي	استئصال +علاج كيميائي	9 سنوات

5) حدود الدراسة:

- **الحدود الزمانية:**

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في شهر جانفي 2025، أما الدراسة الأساسية فكانت ابتداء من شهر أفريل إلى شهر ماي 2025.

- **الحدود المكانية:**

تم إجراء هذه الدراسة بمقر المؤسسة الخيرية "تالويت" ببن يزجن، ولاية غرداية.

- **نبذة عن المؤسسة الخيرية "تالويت"**: هي مؤسسة خدماتية غير ربحية تهتم بالمجال الصحي والاجتماعي والثقافي، تحرص على توعية الأفراد وتعزيز الثقافة الصحية بالتنسيق مع العشائر وعناصر المجتمع المدني، كما تنشط الفعاليات الثقافية وترعى المبادرات الاجتماعية في البلدة، شعارها هو: "التوعية الصحية في المجتمع"، تعود فكرة إنشاء المشروع إلى سنة 2000، وتم تجسيدها فعليا في عام 2012، ليُطلق النشاط الرسمي للمؤسسة في نوفمبر 2013.
- **من أبرز خدمات المؤسسة:**

- متابعة الملفات الطبية والاجتماعية.
- إجراء الفحوصات الطبية وتقديم خدمات التأهيل الحركي.

- توفير خدمات الدعم والتكفل النفسي.
- نقل الحالات الاستعجالية إلى المستشفيات والعيادات المختصة.
- تنظيم الحملات التوعوية، المحاضرات، الأيام التحسيسية حول مختلف المواضيع الطبية والاجتماعية بهدف نشر الوعي الصحي لدى الأفراد.
- إطلاق حملات دورية للكشف المبكر عن سرطان الثدي وعنق الرحم.
- تنظيم شراكات مع بعض العيادات الخاصة مثل عيادة الواحات، عيادة القصور، لتوجيه الحالات إليها لإجراء الفحوصات والتحاليل والأشعة اللازمة.
- تنظيم حملات التبرع بالدم والختان الجماعي.
- توجيه الطلبة الجامعيين نحو التخصصات ذات الصلة بالمجال الصحي.
- برمجة أيام تكوينية لفائدة الأطباء وطواقم التمريض في التقنيات الحديثة والمستجدات الطبية.

6) إجراءات الدراسة الأساسية:

بعد الانتهاء من الدراسة الاستطلاعية واختيار الحالتين المناسبتين من سجلات المؤسسة الخيرية "تالويت"، وبالتنسيق مع الأخصائية النفسية التابعة للمؤسسة، تم الشروع في تنفيذ الخطوات الأساسية للدراسة كما يلي:

1. التواصل الأولي مع الحالات: قامت الأخصائية النفسية بالتواصل مع الحالات هاتفيا، وطلبت منهن الحضور إلى مقر المؤسسة في إطار المشاركة في بحث علمي، مع التأكيد على أن الأمر اختياري، وأن اللقاء سيتم في ظروف مريحة تراعي وضعهن الصحي والنفسي.
2. المقابلة التمهيدية والحصول على الموافقة: تم عقد لقاء تمهيدي فردي مع كل حالة بحضور الأخصائية النفسية، حيث قدمت الباحثة نفسها وشرحت موضوع الدراسة وأهدافها، مع التأكيد على سرية المعلومات واحترام خصوصية المشاركات، وتم الحصول على موافقتهن الصريحة بعد التأكد من فهمهن الكامل لطبيعة الدراسة واستعدادهن للمشاركة الطوعية فيها.

3. إجراء المقابلة: تم إجراء مقابلة عيادية نصف موجهة مع كل حالة، وفق دليل المقابلة الذي تمت المصادقة عليه من قبل الأستاذة المشرفة، وقد تم تسجيل الإجابات بعد موافقة الحالتين.
4. تطبيق الاختبارات النفسية: تم برمجة مقابلة أخرى لتطبيق أدوات الدراسة التي تهدف لقياس الوظائف المعرفية والتي تشمل: اختبار MoCA، واختبار FACT- Cog، واختبار تتبع المسار TMT، واختبار ستروب Stroop Test، وتم ذلك في مقابلة مستقلة لكل حالة، وفي ظروف ملائمة تراعي الوضع الصحي والنفسي للمشاركة.
5. تفريغ البيانات: بعد جمع المعلومات من المقابلات والاختبارات، تم تفريغ البيانات بطريقة منظمة، بهدف استخلاص المؤشرات المرتبطة بمستوى الأداء المعرفي لدى الحالتين محل الدراسة، وذلك تمهيدا لعرضها وتفسيرها ومناقشتها في الفصل الأخير من الدراسة.

الجدول (6): برنامج المقابلات مع مجموعة الدراسة

البرنامج	محتوى المقابلة	الحالة 1: عبير	الحالة 2: زينب
المقابلة 1	المقابلة التمهيدية	2025/04/21	2025/04/23
المقابلة 2	المقابلة الأساسية	2025/04/27	2025/04/30
المقابلة 3	تطبيق الاختبارات	2025/05/02	2025/05/05

خلاصة الفصل:

تناولنا في هذا الفصل مختلف الخطوات المنهجية التي اعتمدناها في إعداد الدراسة، بدءا من الدراسة الاستطلاعية بنوعيها النظري والميداني، وصولا إلى تحديد المنهج العيادي كإطار عام لمعالجة الموضوع. وتم تحديد الإطارين الزماني والمكاني للدراسة مع التركيز على خصائص العينة ومعايير اختيارها. كما تطرقنا إلى أدوات البحث المعتمدة والمبررات العلمية لاختيارها، حيث استُخدمت المقابلة نصف الموجهة، واختبار MoCA وFACT-Cog، وكذا اختباري ستروب Stroop وتتبع المسار TMT للكشف عن التغيرات المعرفية لدى المشاركات. وتلاها ذكر أهم الخطوات المتبعة في الدراسة الأساسية، حيث تمثل هذه الخطوات أساسا منهجيا يمهد لتحليل النتائج وتفسيرها في الفصول اللاحقة، بما يسهم في الإجابة عن تساؤلات البحث وتحقيق أهدافه.

الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

تمهيد

- **أولا: عرض وتحليل نتائج الحالات**
- **ثانيا: مناقشة الفرضيات**
- **ثالثا: الاستنتاج العام**

تمهيد:

يتناول هذا الفصل عرضًا وتحليلًا لنتائج الدراسة الميدانية. حيث بدأنا بتقديم الحالتين بعد إجراء المقابلات وتطبيق جميع أدوات الدراسة عليهما، مع عرض نتائج الاختبارات، وذلك بهدف اختبار فرضيات الدراسة. بعد ذلك، انتقلنا إلى التذكير بفرضيات الدراسة ومناقشتها مستندين إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة. واختتمنا الفصل بتقديم بالاستنتاج العام للدراسة.

أولا: عرض وتحليل نتائج الحالات:

الحالة الأولى:

1) ملخص المقابلة:

1. 1. المعلومات الشخصية:

تبلغ عبير من العمر 39 سنة، متزوجة ولديها بنت وحيدة عمرها 5 سنوات، مستواها التعليمي متوسط، أما المستوى الاقتصادي فهو ضعيف لأن زوجها بطال في معظم الأحيان، وهي تعاني من مشاكل وخلافات زوجية، مصابة بمرض السرطان منذ 3سنوات. تعاني الحالة من تشوه خلقي على مستوى العين اليسرى منذ ولادتها.

1. 2. التاريخ المرضي للحالة:

بدأت أعراض المرض لدى عبير خلال فترة الرضاعة الطبيعية بعد ولادة ابنتها، حيث لاحظت وجود ورم في ثديها، غير أن التشخيص لم يتم إلا بعد حوالي عامين بعد ذلك، حيث توجهت إلى إحدى العيادات الخاصة للكشف ورغم أن نتيجة الخزعة الأولى كانت سلبية، إلا أن تفاقم حجم الكتلة دفعها إلى إعادة الفحص ضمن حملة للكشف المبكر لجمعية تالويت، وبعد إجراء كل الفحوصات والتحاليل والأشعة اللازمة، تم تشخيصها بمرض سرطان الثدي.

بدأت عبير العلاج الكيميائي في مستشفى الدكتور ترشين براهيم وخضعت ل33 جلسة علاج كيميائي، لاحظت أن الورم لا يختفي بل ازداد حجمه وصار بارزا فوق الجلد مع احمرار وإفرازات دموية، وهذا ما دفعها إلى التوجه إلى العاصمة لإعادة الفحوصات، هناك أبلغت بضرورة الخضوع الفوري لعملية جراحية. خضعت عبير لعملية استئصال الثدي في شهر فيفري 2024، وبعد العملية كان عليها الالتزام بمجموعة من التعليمات: ألا تنام على جهة الثدي المستأصل، ممنوع حمل الأثقال، ممنو عليها الاقتراب من مصادر الحرارة.

استأنفت الحالة العلاج الكيميائي مرة أخرى بعد عملية الاستئصال، والأعراض التي تعاني منها الحالة بعد جلسات الكيميائي كانت: القيء، التعب والإرهاق، انقطاع الدورة الشهرية آلام في الظهر والرقبة، هشاشة الأسنان، تنمل في الأطراف، سقوط الشعر.

ولا تزال عبير حاليا تتابع العلاج الكيميائي، والذي يعطى لها على شكل إبر تحقن كل 28 يوما، مع المواظبة على الفحوصات الدورية في مستشفى الدكتور إبراهيم ترشين بغرداية.

1. 3. تصور الحالة عن قدراتها المعرفية:

عند سؤال عبير عما إن كانت لاحظت صعوبة في الحياة اليومية بعد العلاج الكيميائي أجابت بالإيجاب، وذكرت صعوبات جسدية تعاني منها مثل سرعة التعب، والآلام على مستوى الرقبة والظهر، وتغير الشهية، ونقص النشاط وصعوبة في أداء مهامها المنزلية كربة بيت.

وفيما يتعلق بقدراتها المعرفية، عبرت عن مشاكل في الذاكرة وصعوبات في التذكر حيث قالت: "أدولغ اتتيغ ماني سرسغ لشغوليك، دخ اتلفي اتزليت اتتيغ مانش الركعة لاكيغ"، أي: "صرت أنسى أحيانا أين وضعت أغراضي، كما أني أعاني من السرحان في الصلاة حيث أنسى كم ركعة صليت".

وأما عند سؤالها عن قدرتها على التركيز أثناء القيام بعمل ما إلى الانتهاء منه ما فأجابت:" نوعا ما، أحيانا لما أطبخ طبقا ما، أحيانا أنسى وأقول: هل وضعت الملح، البهارات، وكنت سابقا أمارس الخياطة والنسيج التقليدي لكني سرعان ما أشعر بالملل ولا أنهي عملي، لكن الطبخ هو هوايتي المفضلة وكثيرا ما يمتدح أفراد عائلتي طبخي، وهذا يشعرني بالفخر والثقة بالنفس".

وعن مدى قدرتها على أداء مهمتين في الوقت نفسه، صرحت عبير بأنها تجد صعوبة في ذلك، وتحتاج إلى تركيز كامل. فمثلا، عندما تتلقى مكالمة طارئة وهي منشغلة بعمل ما، ترد بسرعة وتنهي المكالمة حتى لا تفسد مهمتها.

أما عن تحكمها في استجاباتها وانفعالاتها فقالت:" نشي غالبا تفكرغ دازعيم قبل مادسيولغ" أي: "أنا غالبا ما أفكر جيدا قبل أن أتكلم"، وتضيف أنها تتحكم في غضبها ونادرا ما تقول كلاما تندم عليه.

وفيما يتعلق بالتركيز في بيئة بها ضوضاء، أشارت إلى أنها تشعر بالتشويش والانزعاج، وقدمت مثالا على ذلك بقولها: "عندما أكون في حديث مع أمي وتأتي ابنتي تطلب شيئا، فأنا أنزعج وأطلب منها الانتظار لأنني لا أستطيع التركيز على أمرين في الوقت ذاته".

أما فيما يخص قدرتها على التعبير عن نفسها وأفكارها للآخرين فقد صرحت بأنها انطوائية نوعا ما وتتجنب الحديث مع الآخرين والتفاعل معهم لأنها تخجل من تشوهها في عينها، وواضح جدا أن هذا التشوه قد أثر على صورة الجسد وعلى تقدير الذات لديها.

1. 4. العوامل المؤثرة على الوظائف المعرفية:

بالنسبة لجودة النوم، صرحت عبير أنها لا تعاني من الأرق ليلا، لكنها بعد الاستيقاظ تعاني من آلام في الظهر والرقبة، لأنها تنام على جانب واحد وتتجنب النوم جهة الثدي المستأصل. أما عن نظامها الغذائي فقالت أنها تلتزم غالبا بالأكل الصحي، فقد امتنعت عن السكر نهائيا، بالإضافة لكافة أنواع المعلبات والمصبرات، واستبدلت الفرينة البيضاء بالشعير الكامل. وعند سؤالها عن ممارستها للرياضة أجابت بالنفي قائلة: "قبل الزواج كنت أمارس الرياضة، لكني بعد أن تزوجت زادت مسؤولياتي، وبعد إجراء العلمية فهي ممنوعة علي حتى أبسط الحركات والقيام بأي مجهود".

وفيما يتعلق بممارستها لأي نشاط فكري مثل القراءة، أجابت بالنفي وأوضحت قائلة:" قبل مادملشغ توغي ديما تشاراكغ المسابقات ربحغ الجوائر، توغي تاريغ الحكم، توغ غيري الكراس كامل

يشور، إيمارو لاش كلش يزوا"، أي: "قبل الزواج، كنت أشارك في المسابقات وكنت أتحصل على الجوائز، وكنت أكتب الحكم، كان عندي كراس كامل منها، ولكن الآن ذهب كل شيء".

بالنسبة لحالتها النفسية أثناء تلقي العلاج قالت أنها كانت متقبلة، لأنها منذ ظهور الورم كانت تتوقع أنه ورم خبيث وتقول أيضا: "توغي قارغاسن أي اطبيبن عادي خبرتي بتالان واسكرامت غيفي"، أي: "كنت أقول للأطباء عادي أخبروني بحقيقة وضعي ولا تخفوا علي أي شيء". وعند سؤالها إن كانت قد تلقت دعما من المحيطين بها أجابت بالإيجاب قائلة: "نعم كل أفراد أسرتي دعموني، بما فيهم زوجي كان يقول لي كوني شجاعة، ويتنقل معي للمستشفى وللعاصمة للعلاج، ويساعدني في أعمال المنزل حين أكون متعبة، لكنه يزعجني بسلوكياته الأخرى، حيث أنه بطال معظم الأيام، وأنا أعتمد على تبرعات المحسنين في تدبير شؤون العيش ولمصاريف العلاج كذلك".

2) عرض نتائج اختبار MoCA:

الجدول (7): نتائج الحالة الأولى على اختبار MoCA

نتائج الحالة الثانية في اختبار MoCA											
الوظيفة	**بصري فراغي/تنفيذي**			**التسمية**	**الانتباه**			**اللغة**		**التجريد**	**الذاكرة** (التذكير)	**الاهتداء**
البند	التناوب التصوري	المكعب	الساعة		استيعاب رقمي	التركيز	الحساب التسلسلي	تكرار الجمل	السيولة اللفظية			
الدرجة	1	0	2	3	1	1	3	2	0	1	3	6
د. ك للوظيفة	5/3			3/3	6/5			3/2		2/1	5/3	6/6
د.ك للاختبار	24 = 1 + 23											

- **التعليق على الجدول:**

تحصلت عبير على درجة 24 في اختبار MoCA، وبما أن عدد سنوات الدراسة لم يتجاوز 12 سنة فقد أضفنا لها درجة واحدة ليصبح المجموع 25 درجة من أصل 30 درجة، وحسب اختبار MoCA فإن الدرجة أقل من 26 تدل على وجود اضطرابات معرفية.

تحصلت عبير على 4 درجات من أصل 5 في البنود الأولى (بصري فراغي/تنفيذي) حيث كانت لها علامة كاملة في التناوب التصوري، وصفر علامة في نسخ المكعب لأنها لم تتمكن من تحقيق الشروط، و2 على 3 في رسم الساعة. وتحصلت على الدرجة الكاملة أي ثلاث نقاط في بند تسمية الحيوانات.

أما في بنود الانتباه فقد تحصلت على نصف العلامة في الاستيعاب الرقمي وعلى علامة كاملة في بند التركيز وعلى علامة كاملة في الحساب التسلسلي –مع ملاحظة أنها كانت تمارس العد بيديها وليس ذهنيا– وبالتالي فقد تحصلت في بنود الانتباه على علامة 5 من أصل 6.

وفي بنود اللغة تحصلت على نقطتين من أصل 3، حيث نجحت في تكرار الجمل بشكل صحيح، بينما أخفقت في السيولة اللفظية حيث ذكرت 9 كلمات في مدة دقيقة بدل 11 كلمة، أما في قدرات التجريد فقد تحصلت على نقطة واحدة من أصل 2. وفي بند الذاكرة تحصلت عائشة على علامة 3 من أصل 5 لتذكرها 3 كلمات فقط.

أما في بند الاهتداء فقد تحصلت على العلامة الكاملة 6 نقاط بعد ذكرها لكل المعلومات الصحيحة: التاريخ، الشهر، السنة، اليوم، المكان، المدينة.

عبير كانت جد متعاونة ومستمتعة أثناء إجراء الاختبار، وكانت تعمل بكل تركيز وتحاول ألا تخطأ رغم أنها واجهت بعض الصعوبات في رسم المكعب والسيولة اللفظية واللغة والتسلسل الرقمي المعكوس. وبعد حساب مجموع العلامات وجدنا انها تحصلت على علامة 24من أصل 30 وتشير إلى أنها تعاني ضعفا في الوظائف المعرفية.

3) عرض نتائج اختبار تتبع المسار TMT:

- **التحليل الكمي لنتائج الاختبار:**

الجدول (8): نتائج الحالة الأولى على اختبار TMT

	الوقت المستغرق	عدد الأخطاء
الجزء **A**	90 ثا	0
الجزء **B**	300 ثا	03

- **التعليق على الجدول:** استغرقت الحالة 1د و20ثا لإنهاء الجزء "A" بدون تسجيل أي خطأ. بينما استغرقت 5د لإنهاء الجزء "B" وسجلت فيه 3 أخطاء

- **التحليل الكيفي لنتائج الاختبار:**

في الجزء "A" من الاختبار، هذه الحالة لم تجد صعوبة كبيرة في القيام بالمهمة المسندة إليها حيث لم نسجل أي خطأ، ورغم أن الأداء كان أبطأ من المتوسط لكن المدة لم تتجاوز 90 ثا إذا هي في النطاق الشائع.

لكن بالنسبة للجزء" B" لاحظنا صعوبة كبيرة من طرف الحالة للقيام بالمهمة وهذا ما صرحت به حيث سجلنا 3 أخطاء؛ منها أنها كانت تربط بين الحروف دون الأرقام أو تربط الأرقام دون حروف (12-13)، كما أنها أنجزت المهمة "B" في مدة 5د أي (300ثا) وهذا الأداء يُعد ضعيفا جدا حسب المعايير، إذ إنه يتجاوز بكثير كل المعايير الزمنية المعتمدة: الأداء المتوسط (75 ثانية)، الحد الذي يعتبر فيه الأداء ضعيفا (>273 ثانية)، والنطاق الشائع (180 ثانية). وهذا ما يشير إلى أن الحالة تعاني من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية.

4) عرض نتائج اختبار ستروب Stroop Test:

- **التحليل الكمي لنتائج الاختبار:**

الجدول (9): نتائج الحالة الأولى على اختبارStroop

اللوحات	المهام	تسمية المهمة	الوقت	النتيجة
اللوحة "أ"	المهمة 1	S1	45ثا	74
اللوحة "ب"	المهمة 2	S2	45ثا	29
	المهمة 4	S3	45ثا	32
اللوحة "ج"	المهمة 3	S4	45ثا	57

- في المهمة الأولى قامت الحالة بقراءة الكلمات المكتوبة بالأسود بسهولة وبسرعة فتحصلت على علامة قدرت ب 74 إجابة صحيحة، حيث أنها أنهت القائمة كاملة وبدأت في القراءة مرة ثانية إلى أن انتهى الزمن المقدر ب 45 ثا.
- أما في المهمة الثانية والتي تنص على قراءة كلمات مكتوبة بألوان مغايرة لمعناها الدلالي، فقد كانت جد بطيئة مقارنة بالمهمة الأولى، حيث تحصلت على نتيجة 29 كلمة صحيحة من أصل 50، إذ كانت تخطأ أحيانا فتعطي لون الكلمة بدل من قراءتها بالحروف.
- في المهمة الثالثة كانت الإجابة سريعة مما جعلها تنهي القائمة كاملة وتشرع في قراءتها من جيد، حيث حققت 57 إجابة صحيحة في مدة زمنية قدرها 45ثا.
- في المهمة الرابعة، حيث يعاد تقديم البطاقة الثانية ولكن في هذه المرة تنص على إعطاء الجانب اللوني بدل الجانب الدلالي أي إعطاء لون الحبر الذي كتبت به الكلمات وكف الإجابة الأوتوماتيكية (القراءة)، كانت العلامة المتحصل عليها 32 من مجموع 50. يظهر هنا في هذه الوضعية أثر التداخل.

- **التحليل الكيفي لنتائج الاختبار:**

لتحليل النتائج المتحصل عليها من تطبيق اختبار ستروب، يجب علينا حساب قيم X حسب القانون التالي: X = S3- P، حيث إذا كانت قيمة X أقل من 0 فيوجد اضطراب في الانتباه، وفيما يلي طريقة تطبيق هذا القانون:

الجدول (10): تابع لنتائج الحالة الأولى على اختبارStroop

	S3	**A**	**C**	**P**
	نتيجة المهمة 4	اللوحة أ * اللوحة ب	اللوحة أ+ اللوحة ج	A/C
	32	4514	131	34.46
قيمة X	**-2.46**			

- **التعليق على الجدول:** بما أن نتيجة أقل من 0 فإننا نستنتج أن الحالة تعاني من اضطراب في وظيفة الانتباه الانتقائي.

5) عرض نتائج اختبار تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان (الإصدار الثالث):

- **التحليل الكمي لنتائج الاختبار:**

تحصلت عبير على 49 درجة في التقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان FACT-Cog، وهي درجة مرتفعة نسبيا، وفيما يلي الدرجات الفرعية للأبعاد:

الجدول (11): نتائج الحالة الأولى على اختبار FACT-cog

الأبعاد	البنود	نطاق الدرجات	درجة البعد
الصعوبات المعرفية المدركة	من 01 إلى 20	0 - 72	49
تعليقات من الآخرين	من 21 إلى 24	0 - 16	15
القدرات المعرفية المدركة	من 25 إلى 33	0 - 28	8
التأثير على جودة الحياة	من 34 إلى 37	0 - 16	6

النتيجة النهائية للاختبار	49

- **التعليق على الجدول:** نلاحظ في الجدول أن النتيجة النهائية للاختبار هي نفسها النتيجة الفرعية على بعد "الصعوبات المعرفية المدركة"، وهي الطريقة المعتمدة في هذه النسخة لحساب نتيجة الاختبار.

- **التحليل الكيفي لنتائج الاختبار:**

تظهر نتائج اختبار FACT-Cog أن الحالة حصلت على 49 نقطة من أصل 72، وهي نتيجة تصنف ضمن المستوى المرتفع نسبيًا، وفقًا لمعيار الاختبار الذي يُشير إلى أن ارتفاع الدرجة يدل على ارتفاع جودة الحياة وانخفاض الشكاوى المعرفية. هذا يشير إلى أن الحالة تدرك واقعها الحياتي بطريقة إيجابية نسبيًا، وتبدو قادرة على التعامل مع الجوانب المعرفية بشكل جيد، مع احتمال وجود بعض الاضطرابات الطفيفة غير المعيقة في الأداء اليومي.

6) التعليق على الحالة:

من خلال مقابلتنا مع الحالة عبير، تبين وجود بعض الصعوبات المعرفية، تمثلت في ضعف الذاكرة قصيرة المدى، حيث ذكرت نسيانها لبعض الأمور اليومية، بالإضافة إلى صعوبة في التركيز، لاسيما في المواقف التي تتطلب تعدد المهام، إذ تعاني من صعوبة في التنقل الذهني بين نشاطين مختلفين يتطلبان تركيزًا متزامنا، وهذا ما أكدته نتائجها على اختبار MoCA الذي تحصلت فيه على علامة 30/24 وهي درجة منخفضة، حيث سجلت الحالة أداءً دون المستوى خاصة في مجال الذاكرة، كما أنها تحصلت على درجة 72/49 في اختبار تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان FACT-cog وهي درجة مرتفعة نسبيا، ما يشير هذا يشير إلى أن الحالة تدرك واقعها الحياتي بطريقة إيجابية نسبيًا، وتبدو قادرة على التعامل مع الجوانب المعرفية بشكل جيد، مع احتمال وجود بعض الاضطرابات الطفيفة غير المعيقة في الأداء اليومي. ونتيجة الاختبارين معا تشير إلى أن الحالة تعاني من انخفاض بسيط في الوظائف المعرفية.

أما في اختبار ستروب Stroop Test الذي تم استخدامه بشكل محدد لقياس الانتباه الانتقائي، أي قدرة الحالة على تركيز انتباهها على معلومة معينة (لون الحبر) وتجاهل المعلومة المتضاربة (الكلمة المكتوبة)، فقد أظهرت الحالة صعوبة واضحة في أداء المهمة الرابعة، حيث كانت العلامة المتحصل عليها 32 إجابة صحيحة من مجموع 50، مما يشير إلى بطء الاستجابة وارتفاع عدد الأخطاء عند تقديم المحفزات المتعارضة، ما يعكس ضعفًا في القدرة على تثبيط الاستجابات التلقائية والتحكم في التداخل بين المنبهات، وهما عنصران أساسيان في الانتباه الانتقائي.

وبخصوص اختبار تتبع المسار TMT، وخاصة في الجزء B الذي يتطلب التناوب الذهني بين الأرقام والحروف فقد كانت الحالة بطيئة في الأداء حيث استغرقت (300ثا) مع ارتكاب 3 الأخطاء، مما يعكس صعوبة في المرونة الذهنية والتنقل المعرفي بين مهمتين، وهو ما أكدته كذلك خلال المقابلة حين عبّرت عن صعوبة التركيز عند أداء أكثر من مهمة في آن واحد.

الحالة الثانية

1) ملخص المقابلة:

1. 1. المعلومات الشخصية:

تبلغ زينب من العمر 47 سنة، متزوجة ولديها 4 أبناء، مستواها التعليمي 6 ابتدائي، أما المستوى الاقتصادي فهو جيد. شخصت الحالة بالإصابة بسرطان الثدي قبل 11 سنة، ثم شفيت منه، لكنها أصيبت مجددا بعد عامين بسرطان الكبد.

1. 2. التاريخ المرضي:

شعرت زينب بعدة أعراض منها التعب وسرعة الإرهاق وضيق في التنفس، وشعرت أيضا بوجود كتلة في ثديها، فتوجهت لجمعية "تالويت" لإجراء الفحوصات، فتم تحويلها مباشرة إلى طبيب مختص في العاصمة، قامت بإجراء الأشعة وتمت إحالتها لإجراء خزعة الثدي لتحديد طبيعة الورم، فتبين وجود

ورم خبيث في ثديها الأيسر، وأخبرها الطبيب بوجوب إجراء عملية استئصال فورا، خضعت بعدها ل6 جلسات علاج كيميائي، ثم تابعت العلاج الإشعاعي في مستشفى البليدة لمدة أربعين يوم، وتماثلت للشفاء، كانت تخضع في تلك الفترة للفحوصات الدورية بمستشفى الدكتور ترشين. بعد عامين من الشفاء، عاود المرض للظهور هذه المرة في كبدها، واضطرت مرة أخرى لإجراء عملية لاستئصال الأورام المنتشرة في كبدها بمستشفى مصطفى باشا في شهر جانفي 2019، وعادت مرة أخرى لجلسات العلاج الكيميائي لمدة 3سنوات، تم تغيير بروتوكول العلاج، حيث أصبحت تتلقى العلاج الكيميائي عن طريق الأقراص، مرفقا بالعلاج الهرموني، مع متابعة التحاليل والفحوصات الدورية في مستشفى الدكتور براهيم ترشين بغرداية.

1. 3. تصور الحالة عن قدراتها المعرفية:

عند سؤال الحالة إن كانت لاحظت صعوبة في الحياة اليومية بعد العالج الكيميائي أجابت بالإيجاب وذكرت صعوبات جسدية تعاني منها مثل سرعة التعب، والآلام، وتغير الشهية، ونقص النشاط وصعوبة في أداء مهامها المنزلية كربة بيت، كما أنها تقول: "مي ادولغ سسبيطار دوقلغ عييغ تبجناك تنغيي اوقبلغ الحس ولا الضو، تمنيغ برك ادزويغ ادطسغ"، أي:" عندما أعود من المستشفى أعود متعبة ورأسي يؤلمني ولا أقبل أي ضوضاء ولا أستطيع حتى رؤية الضوء وأتمنى فقط أن أذهب لأنام".

أما بخصوص الذاكرة، فقد أفادت بأنها تعاني من نسيان متكرر للمعلومات البسيطة، مثل أماكن وضع أغراضها أو أسماء الأشخاص، قائلة: "ايه ادولغ اتتيغ يغلب، أويسن تزعلكت انغ ادبتا؟"، أي: "نعم صرت أنسى كثيرا يا ترى هل هو من أعراض التقدم في السن أم ماذا؟"

وعن قدرتها على التركيز أثناء القيام بمهام محددة، أكدت زينب أنها لا تواجه صعوبات في هذا الجانب، مشيرة إلى قدرتها على التركيز العالي أثناء أداء مهامها اليومية كالطبخ مثلا، وذكرت أنها تمتهن حرفة صنع البخور التقليدي حيث أشارت أنها تحفظ الوصفة وتطبقها جيدا بكل دقة، كذلك أثناء الصلاة ذكرت أنه يمكنها الخشوع والتركيز فيها حتى لو كانت في مكان مليء بالضوضاء والتشويش.

وفيما يتعلق بالقيام بمهام متعددة في آنٍ واحد، أوضحت الحالة أنها أحيانا تجد الأمر صعبا، خاصة عند استقبال الزبونات في آن واحد، فتطلب منهن الانتظار واحترام الدور لتتمكن من تلبية طلباتهن بشكل منظم، مضيفة أنها تستمتع كثيرا بحرفتها في تحضير وبيع البخور والعطور التقليدية، وهي مهارة ورثتها عن والدتها وتتقنها بكل شغف وحب.

وعند التطرق إلى قدرتها على التعبير عن نفسها وأفكارها للآخرين فقد صرحت زينب بأنها اجتماعية وتحب التفاعل مع الآخرين ولها شعبيتها في العائلة وفي الحي، حتى أنه يطلب منها تقديم نصائح وإرشادات للمقبلات على الزواج، وقد بدت هذه القدرات جليّة أثناء المقابلة من خلال تعبيرها الواضح عن أفكارها وكلامها العفوي وروحها المرحة.

1. 4. العوامل المؤثرة على الوظائف المعرفية:

بالنسبة لجودة النوم لدى الحالة فقد ذكرت زينب بأن جودة نومها سيئة، حيث تعاني من الأرق ومن الهبات الساخنة ليلا فتقوم من فراشها وتشرب الماء وتستنشق الهواء النقي لتشعر بالتحسن، أما عن ممارستها للرياضة فقالت الحالة أنها لا تمارس الرياضة إلا المشي حيث أنها تذهب بين الحين ولآخر لزيارة والدتها وتذهب سيرا على الأقدام، ولكن دائما تراعي حالتها الصحية لأن الأطباء نصحوها بالراحة لأن العلاج الكيميائي الذي تأخذه حاليا ذو تركيز عال ومفعول قوي.

وبخصوص نظامها الغذائي فقد صرحت الحالة أنها قطعت السكر الأبيض نهائيا وعوضته بالعسل الطبيعي، وما عدا ذلك فهي لا تريد أن" تحرم نفسها "كما عبرت بقولها. وعند سؤالها إن كانت تمارس نشاطا ذهنيا أو فكريا أجابت بقولها: "لاش يا ريت رباغنيوش" أي: "لا، يا ليت، الله يرزقنا".

أما عن حالتها النفسية أثناء تلقي العلاج فتقول: "أكيد ابدا امزوار توسيد الصدمة، مبعد خلاص، ساعات ادريح اتفكرغ بتالان تصاران مبعد ابديغ اقارغ استغفر الله، اكيد كلشي دالخيرة، الحمدلله العلاج يلا متوفر، ربي وغنتيش اقن الابتلاء غي يلا يسن اسنجم" أي: "أكيد في البداية أحسست بالصدمة، أحيانا أجلس وأفكر فيما يحدث معي ثم أنتبه وأستغفر الله، أكيد كل شيء هو خير لنا، الحمد لله أن العلاج متوفر، والله لا يختبرنا بشيء إلا ويعلم أننا نستطيع تحمله". وتقول الحالة

أيضا أنها تلقت كل الدعم من زوجها، أسرتها، وعائلتها الكبيرة أيضا خصوصا أخوها الأكبر الذي كان يرافقها للعلاج في العاصمة بما أنه صاحب عمل حر ولكن زوجها أستاذ ولا يستطيع ترك عمله وبالمقابل هو من يعتني بأبنائهما أثناء فترة سفرها للعلاج.

2) عرض نتائج اختبار MoCA:

الجدول (12): نتائج الحالة الثانية على اختبار MoCA

نتائج الحالة الثانية في اختبار **MoCA**											
الوظيفة	**بصري فراغي/تنفيذي**			**التسمية**	**الانتباه**			**اللغة**		**التجريد**	**الذاكرة** (التذكير)	**الاهتداء**
البند	التناوب التصوري	المكعب	الساعة		استيعاب رقمي	التركيز	الحساب التسلسلي	تكرار الجمل	السيولة اللفظية			
الدرجة	1	0	2	2	1	1	0	1	1	1	3	6
د. ك للوظيفة	5/3			3/2	6/2			3/2		2/1	5/3	6/6
د.ك للاختبار	20 = 1 + 19											

- **التعليق على الجدول:**

تحصلت زينب على 3 درجات من أصل 5 في البنود الأولى (بصري فراغي/تنفيذي) حيث كانت لها علامة كاملة في التناوب التصوري، وصفر علامة في نسخ المكعب حيث أنها لم تحاول أن ترسمه وقالت لي لا أستطيع تجسيده، وتحصلت على 2 من3 في رسم الساعة. أما في أي بند تسمية الحيوانات فقد سجلت نقطتين فقط لأنها لم تتعرف على حيوان وحيد القرن.

بالنسبة لبنود الانتباه فقد تحصلت على نصف العلامة في الاستيعاب الرقمي وعلى علامة كاملة في بند التركيز. أما في بند الحساب التسلسلي فقد قالت لي مباشرة أنها لا تملك أي قدرات في الحساب ورفضت حتى المحاولة. وبالتالي فقد تحصلت في بنود الانتباه على علامة 2 فقط من أصل 6.

وفي بنود اللغة تحصلت على نقطتين من أصل 3، حيث نجحت في تكرار جملة واحدة بشكل صحيح، وفي السيولة اللفظية نجحت فيه فقد ذكرت 10 كلمات في مدة دقيقة، أما في قدرات التجريد

فقد تحصلت على نقطة واحدة من أصل 2. وفي بند الذاكرة تحصلت زهرة على علامة 3 من أصل 5 لتذكرها 3 كلمات فقط.

أما في بند الاهتداء فقد تحصلت على العلامة الكاملة 6 نقاط بعد ذكرها لكل المعلومات الصحيحة: التاريخ، الشهر، السنة، اليوم، المكان، المدينة.

زينب كانت جد متعاونة ومستمتعة أثناء إجراء الاختبار، وكانت تعمل بكل تركيز وتحاول ألا تخطأ رغم أنها واجهت بعض الصعوبات في رسم المكعب وفي الحساب التسلسلي وفي الذاكرة. وبعد حساب مجموع العلامات وجدنا انها تحصلت على علامة 20 من أصل 30، وتشير هذه العلامة إلى أنها تعاني ضعفا في الوظائف المعرفية.

3) عرض نتائج اختبار تتبع المسار TMT:

- **التحليل الكمي لنتائج الاختبار:**

الجدول (13): نتائج الحالة الثانية على اختبار TMT

	الوقت المستغرق	عدد الأخطاء
الجزء **A**	147 ثا	0
الجزء **B**	385 ثا	3

التعليق على الجدول: استغرقت الحالة 2د و27 ثا لإنهاء الجزء "A" بدون تسجيل أي خطأ. بينما استغرقت 6د و25ثا لإنهاء الجزء "B" وسجلت فيه 3 أخطاء.

- **التحليل الكيفي لنتائج الاختبار:**

في الجزء Aمن الاختبار، أتمت الحالة المهمة دون تسجيل أي خطأ، لكن الزمن المستغرق يتجاوز بشكل كبير كلًا من الأداء الضعيف والنطاق الشائع (90 ثانية)، مما يصنف أداء الحالة في هذا الجزء على أنه ضعيف جدًا .هذا البطء الشديد قد يشير إلى ضعف في سرعة المعالجة البصرية الحركية، حتى في المهام البسيطة نسبيًا التي لا تتطلب مرونة ذهنية كبيرة.

أما في الجزء B، فقد استغرقت الحالة (385 ثانية)، مع تسجيل 3 أخطاء أثناء التنفيذ. هذا الأداء يُعد ضعيفًا جدًا، إذ إنه يتجاوز بكثير كل المعايير الزمنية المعتمدة: الأداء المتوسط (75 ثانية)، الحد الذي يعتبر فيه الأداء ضعيفًا (>273 ثانية)، والنطاق الشائع (180 ثانية). كما أن الأخطاء الثلاثة المسجلة تشير إلى صعوبة في التنقل الذهني بين الأرقام والحروف، وهي قدرات أساسية يقيسها هذا الجزء من الاختبار، وبالتالي فإن هذه الحالة تعاني من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية.

4) عرض نتائج اختبار ستروب Stroop Test:

- **التحليل الكمي لنتائج الاختبار:**

الجدول (14): نتائج الحالة الثانية على اختبارStroop

اللوحات	المهام	تسمية المهمة	الوقت	النتيجة
اللوحة "أ"	المهمة 1	S1	45ثا	70
اللوحة "ب "	المهمة 2	S2	45ثا	68
	المهمة 4	S3	45ثا	35
اللوحة "ج"	المهمة 3	S4	45ثا	59

التعليق على الجدول:

- في المهمة الأولى قامت زينب بقراءة الكلمات المكتوبة بالأسود بسهولة وبسرعة فتحصلت على علامة قدرت ب 70 إجابة صحيحة، حيث أنها أنهت القائمة كاملة وبدأت في القراءة مرة ثانية إلى أن انتهى الزمن المقدر ب 45 ثا.
- في المهمة الثانية والتي تنص على قراءة كلمات مكتوبة بألوان مغايرة لمعناها الدلالي، فقد تمكنت أيضا من إنجاز المهمة بسهولة، حيث تحصلت على نتيجة 68 كلمة صحيحة 50، حيث أنها أنهت القائمة كاملة وبدأت في القراءة مرة ثانية إلى أن انتهى الزمن المقدر ب 45 ثا.
- في المهمة الثالثة فقد كانت سريعة في قراءة ألوان المستطيلات، مما جعلها تنهي القائمة كاملة وتشرع في قراءتها من جيد، حيث حققت 59 إجابة صحيحة في مدة زمنية قدرها 45ثا.

- في المهمة الرابعة، حيث يعاد تقديم البطاقة الثانية ولكن في هذه المرة تنص على إعطاء الجانب اللوني بدل الجانب الدلالي أي إعطاء لون الحبر الذي كتبت به الكلمات وكف الإجابة الأوتوماتيكية (القراءة)، كانت العلامة المتحصل عليها 35 من مجموع 50، وبالتالي عدد الإجابات في هذه المرحلة أقل من الوضعيات السابقة. يظهر هنا في هذه الوضعية أثر التداخل.

- **التحليل الكيفي لنتائج الاختبار:**

لتفسير النتائج المتحصل عليها من تطبيق اختبار ستروب، يجب علينا حساب قيم X حسب القانون التالي: X = S3- P، حيث إذا كانت قيمة X أقل من 0 فيوجد اضطراب في الانتباه، وفيما يلي طريقة تطبيق هذا القانون:

الجدول (**15**): تابع لنتائج الحالة الثانية على اختبارStroop

	S3	**A**	**C**	**P**
	نتيجة المهمة 4	اللوحة أ * اللوحة ب	اللوحة أ+ اللوحة ج	A/C
	35	7210	129	55.89
قيمة X	**-20.89**			

التعليق على الجدول: بما أن نتيجة أقل من 0 فإننا نستنتج الحالة تعاني من اضطراب في وظيفة الانتباه الانتقائي.

5) عرض نتائج اختبار تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان (الإصدار الثالث):

- **التحليل الكمي لنتائج الاختبار:**

تحصلت زينب على 54درجة في التقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان FACT-Cog، وهي درجة مرتفعة، وفيما يلي الدرجات الفرعية للأبعاد:

الجدول (16): نتائج الحالة الثانية على اختبار FACT-cog

الأبعاد	البنود	نطاق الدرجات	درجة البعد
الصعوبات المعرفية المدركة	من 01 إلى 20	0 - 72	54
تعليقات من الآخرين	من 21 إلى 24	0 - 16	15
القدرات المعرفية المدركة	من 25 إلى 33	0 - 28	12
التأثير على جودة الحياة	من 34 إلى 37	0 - 16	13
النتيجة النهائية للاختبار		54	

التعليق على الجدول: نلاحظ في الجدول أن النتيجة النهائية للاختبار هي نفسها النتيجة الفرعية على بعد "الصعوبات المعرفية المدركة"، وهي الطريقة المعتمدة في هذه النسخة لحساب نتيجة لاختبار.

- **التحليل الكيفي لنتائج الاختبار:**

تشير نتيجة زينب في مقياس تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان FACT-Cog إلى حصولها على 54 من أصل 72، وهي درجة مرتفعة نسبيا، بما أن النطاق الكلي للمقياس يتراوح بين 0-72 .وبحسب تعليمات المقياس، كلما ارتفعت الدرجة، دل ذلك على انخفاض في الشكوى المعرفية، وارتفاع في جودة الحياة لدى مريض الحالة. وبالتالي هذه النتيجة تشير إلى أن زينب لا تعاني من صعوبات معرفية شديدة كما تدركها هي ذاتيًا، بل يبدو أنها تتمتع بوظائف معرفية جيدة نسبيا حسب إدراكها الشخصي وبجودة حياة جيدة.

6) التعليق على الحالة:

من خلال مقابلتنا مع زينب، تبين وجود بعض الصعوبات المعرفية، تمثلت أساسا في ضعف الذاكرة قصيرة المدى، حيث ذكرت نسيانها لبعض الأمور اليومية، بالإضافة إلى صعوبة في التركيز، لاسيما في المواقف التي تتطلب تعدد المهام، إذ تعاني من صعوبة في التنقل الذهني بين نشاطين مختلفين

يتطلبان تركيزا متزامنا، وهذا ما أكدته نتائجها على اختبار MoCA الذي تحصلت فيه على علامة 30/20 وهي درجة منخفضة، حيث سجلت الحالة أداءً دون المستوى في مجالات الذاكرة، الانتباه، والحساب التسلسلي وهو ما يشير إلى أنها تعاني من ضعف في الوظائف المعرفية.

بالمقابل، نجد أنها تحصلت على درجة 72/54 في اختبار تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان FACT-cog وهي درجة مرتفعة نسبيا تشير –حسب تعليمات المقياس– إلى ارتفاع جودة الحياة وانخفاض الشكاوى المعرفية حسب ما تدركه الحالة عن نفسها، إذ أن اختبار تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان يعد استبيان تقييم ذاتي يقيس الشكاوى المعرفية لدى مريض السرطان كما يدركها ذاتيا (Boscher, 2020, p07)، وهذا ما يفسر التناقض بين نتيجة هذا الاختبار مع نتيجة اختبار MoCA الذي يعد اختبارا موضوعيا لقياس الوظائف المعرفية، ويمكن تفسير عدم استبصار الحالة بانخفاض قدراتها المعرفية إلى حالتها النفسية المستقرة لأنها متقبلة لمرضها وتحصل على دعم كبير من أسرتها ومحيطها كما صرحت في المقابلة.

أما في اختبار ستروب Stroop Test الذي تم استخدامه بشكل محدد لقياس الانتباه الانتقائي، أي قدرة الحالة على تركيز انتباهها على معلومة معينة (لون الحبر) وتجاهل المعلومة المتضاربة (الكلمة المكتوبة)، فقد أظهرت الحالة صعوبة واضحة في أداء المهمة الرابعة، حيث كانت العلامة المتحصل عليها 35 إجابة صحيحة من مجموع 50، مما يشير إلى بطء الاستجابة وارتفاع عدد الأخطاء عند تقديم المحفزات المتعارضة، ما يعكس ضعفًا في القدرة على تثبيط الاستجابات التلقائية والتحكم في التداخل بين المنبهات، وهما عنصران أساسيان في الانتباه الانتقائي.

أما في اختبار تتبع المسار TMT، خاصة في الجزء B الذي يتطلب التناوب الذهني بين الأرقام والحروف فقد كانت الحالة بطيئة في الأداء حيث استغرقت (385 ثا) مع ارتكاب 3 الأخطاء، مما يعكس صعوبة في المرونة الذهنية والتنقل المعرفي بين مهمتين، وهو ما أكدته كذلك خلال المقابلة حين عبّرت عن صعوبة التركيز عند أداء أكثر من مهمة في آن واحد.

ثانيا: مناقشة الفرضيات

1) مناقشة الفرضية الأولى:

- **التذكير بالفرضية:**

مستوى الوظائف المعرفية لدى الحالات منخفض.

- **نتائج مجموعة الدراسة على اختبار MoCA واختبار تقييم الوظيفة المعرفية لدى مرضى السرطان– الإصدار الثالث FACT-Cog:**

الجدول (17): نتائج مجموعة الدراسة على اختباري MoCA و FACT-Cog

مجموعة الدراسة	نتيجة اختبار MoCA	نتيجة اختبار FACT-Cog
عبير	30/24	72/49
زينب	30/20	72/54

التعليق على الجدول: تشير نتائج اختبارMoCA إلى أن الحالتين حصلتا على درجات دون الحد الفاصل الذي يميز بين الأداء المعرفي السليم والمتدهور (أقل من 26)، حيث سجلت عبير 30/24، أما زينب فتحصلت على 30/20. هذه النتائج تعد مؤشرا موضوعيا على وجود ضعف معرفي خفيف إلى متوسط لدى كلتا الحالتين. وقد عززت نتائج المقابلات العيادية هذا الاستنتاج، إذ عبرت المشاركات عن صعوبات يومية تتعلق بنسيان الأحداث أو المواعيد، وصعوبة التركيز عند القيام بعدة مهام في الوقت نفسه.

ونلاحظ أن المعطيات المستخلصة من المقابلات تدعم النتائج التي توصلت إليها الاختبارات الموضوعية التي تشير إلى وجود ضعف معرفي لدى مريضات السرطان.

وبالنسبة لنتائج اختبار FACT-Cog، فقد سجلت الحالة عبير نتيجة قدرها 72/49، وهو ما يعكس إدراكا مرتفعا نسبيا لوجود صعوبات معرفية وانخفاض نسبي في جودة الحياة –حسب تفسير نتيجة هذا الاختبار التي تشير إلى انه كلما ارتفعت درجة الاختبار دل هذا على ارتفاع جودة الحياة

وانخفاض الصعوبات المعرفية كما يدركها المريض- ، وتعد هذه النتيجة منسجمة مع نتائجها في اختبار MoCA التي أشارت إلى تراجع واضح في الوظائف المعرفية، ما يعزز مصداقية إدراكها الذاتي ويشير إلى وعي معرفي سليم لديها.

أما الحالة زينب، فقد حصلت على 72/54 في اختبار FACT-Cog، وهو ما يدل على إدراك منخفض نسبيا لوجود صعوبات معرفية، وارتفاع نسبي في تقدير جودة الحياة، إلا أن نتائجها في اختبارMoCA أظهرت أداء أضعف مما تشير إليه نتائجها الذاتية، كما أظهر اختباري Stroopو TMT أداء معرفيًا منخفضا لديها -كما هو مذكور في عرض النتائج-، بما يعزز فرضية وجود تراجع فعلي في الوظائف المعرفية رغم محدودية وعي الحالة بذلك.

ونظرا لما لوحظ من هذا التناقض بين نتائج اختبار FACT-Cog (التقييم الذاتي) ونتائج التقييمات الموضوعية لدى الحالة زينب، فقد تم إعطاء أهمية أكبر لنتائج التقييم الموضوعي، خاصة وأن اختبار MoCA أظهر توافقا واضحا مع اختباري StroopوTMT، اللذين يعدان من الأدوات المعتمدة في قياس الانتباه الانتقائي والمرونة الذهنية على التوالي.

هذا التباين بين ما تدركه زينب ذاتيا وبين ما تكشفه أدوات التقييم الموضوعي يعد ظاهرة موثقة في الأدبيات العملية، كما أشار تقرير الجمعية الفرنكوفونية لطب الأورام (AFSOS)، الذي ذكر إمكانية وجود تعارض بين نتائج الاختبارات الموضوعية وشكاوى مرضى السرطان المتعلقة بقدراتهم المعرفية. وتعرف هذه الظاهرة في الأدبيات النفسية بمصطلح L'anosognosie، والذي يشير إلى غياب وعي المريض باضطرابه، حيث لا يبلغ عن صعوبات معرفية رغم أن التقييمات الموضوعية تظهر وجود تراجع فعلي في الوظائف المعرفي. (AFSOS, 2020) ويمكن تفسير حالة زينب هنا بغياب الاستبصار الذاتي نتيجة هذه الظاهرة، مما أدى إلى التعارض بين التقييم الذاتي والتقييم الموضوعي.

وبناءً على ما سبق، فإن البيانات الموضوعية من اختبار MoCA تؤكد صحة الفرضية الأولى، أي أن مستوى الوظائف المعرفية لدى الحالتين منخفض، حتى وإن اختلف إدراك كل حالة لمدى هذا التدهور.

➢ **ومنه نستنتج أن الفرضية الأولى التي تنص على أن مستوى الوظائف المعرفية لدى الحالات منخفض هي فرضية محققة.**

تتوافق هذه النتيجة مع دراسة شيماء جاد الله (2017) التي كانت بعنوان: الضعف المعرفي لدى المريضات والمتعافيات من أورام الثدي السرطانية المعالجات كيميائيا، حيث هدفت الدراسة إلى التحقق من طبيعة العلاقة بين العلاج الكيميائي والمخرجات المعرفية السلبية. وأظهرت النتائج تلازم الضعف المعرفي والعلاج الكيميائي، حيث كانت مريضات الثدي المعالجات كيميائيا يعانين من ضعف الأداء المعرفي مقارنة بالمجموعات الأخرى، ويظهر ذلك الأثر السلبي في: ضعف وظائف الانتباه، اضطراب الادراك البصري، اضطراب وظيفة الذاكرة العاملة وضعف الطلاقة اللفظية. (جاد الله، 2017، ص 613-**674**)

كما تشير Anna Kerkmann وآخرون إلى نفس النتائج في دراسة بعنوان: التدهور المعرفي الناجم عن العلاج الكيميائي وتطوره على المدى الطويل لدى مرضى سرطان الثدي، حيث توصلوا في نهاية هذه الدراسة من خلال منهج طولي مقارن إلى أن مرضى سرطان الثدي الذين خضعوا للعلاج الكيميائي أظهروا تدهورًا ملحوظًا في الوظائف المعرفية بعد العلاج، مقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم تتلقَ أي علاج كيميائي. (Kerkmann et al., 2025)

وقد لاحظ الباحثون في هذه الدراسة أن التراجع في الأداء المعرفي بلغ ذروته بعد العلاج الكيميائي مباشرة (بين أسبوعين إلى أربعة أسابيع بعد الانتهاء من العلاج)، وعلى الرغم أنهم أشاروا إلى تعاف تدريجي في الأداء المعرفي بعد 2-3 سنوات من نهاية العلاج، فإنهم أكدوا أن التدهور المعرفي يكون ملحوظا خلال المرحلة المبكرة بعد العلاج، وهي المرحلة التي ركزت عليها دراستي، ما يعزز من صحة الفرضية الأولى ويظهر أنها تتماشى مع نتائج الدراسات السابقة في السياق نفسه.

2) مناقشة الفرضية الثانية:

- **التذكير بالفرضية:**

تعاني الحالات من ضعف في وظيفة الانتباه الانتقائي.

- **نتائج مجموعة الدراسة على اختبار ستروب Stroop Test:**

الجدول (18): نتائج مجموعة الدراسة على اختبار Stroop

الحالة	اللوحات	المهام	تسمية المهمة	الوقت	النتيجة
عبير	اللوحة "أ"	المهمة 1	S1	45ثا	74
	اللوحة "ب"	المهمة 2	S2	45ثا	29
		المهمة 4	S3	45ثا	32
	اللوحة "ج"	المهمة 3	S4	45ثا	57
	قيمة X			**-2.46**	
الحالة	**اللوحات**	**المهام**	**تسمية المهمة**	**الوقت**	**النتيجة**
زينب	اللوحة "أ"	المهمة 1	S1	45ثا	70
	اللوحة "ب"	المهمة 2	S2	45ثا	68
		المهمة 4	S3	45ثا	35
	اللوحة "ج"	المهمة 3	S4	45ثا	59
	قيمة X			**-20.89**	

التعليق على الجدول: من خلال الجدول السابق الذي يعرض نتائج الحالات على اختبار ستروب، نلاحظ انخفاض الدرجات المتحصل عليها في المهمة الرابعة التي تمثل وضعية التداخل، وعن طريق هذا التداخل نستطيع تقييم قدرة المفحوص على الانتباه وذلك من خلال التركيز على معلومة معينة (لون الحبر) وتجاهل المعلومة المتضاربة (الكلمة المكتوبة). كما أن قيمة **X** لدى كلتا الحاتين أقل من 0، وبالتالي فإن الحالتان تعانيان من ضعف في وظيفة الانتباه الانتقائي.

- **ومنه نستنتج أن الفرضية التي تنص أن الحالات تعاني من ضعف في وظيفة الانتباه الانتقائي هي فرضية محققة.**

3) مناقشة الفرضية الثالثة:

- **التذكير بالفرضية:**

تعاني الحالات من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية.

- **نتائج اختبار تتبع المسار TMT:**

الجدول (19): نتائج مجموعة الدراسة على اختبار TMT

الحالة		الوقت المستغرق	عدد الأخطاء
عبير	الجزء **A**	90 ثا	0
	الجزء **B**	300 ثا	03
الحالة		**الوقت المستغرق**	**عدد الأخطاء**
زينب	الجزء **A**	147 ثا	0
	الجزء **B**	385 ثا	3

التعليق على الجدول: من خلال الجدول السابق الذي يعرض نتائج الحالات في اختبار تتبع المسار TMT، نلاحظ أن كلتا الحالتين استغرقتا زمنا أطول من الزمن خاصة في الجزء B، حيث أن كلتا النتيجتين تجاوزتا الحد الذي يعتبر فيه الأداء ضعيفًا (>273 ثانية)، والنطاق الشائع (180 ثانية). كما أن الأخطاء المسجلة تشير إلى صعوبة في التنقل الذهني بين الأرقام والحروف، وهي قدرات أساسية يقيسها هذا الجزء من الاختبار، وبالتالي فإن هذه الحالات تعاني من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية.

➢ **ومنه نستنتج أن الفرضية التي تنص أن الحالات تعاني من ضعف في وظيفة المرونة الذهنية هي فرضية محققة.**

ثالثا: الاستنتاج العام

من خلال دراستنا للوظائف المعرفية لدى النساء المصابات بداء السرطان والخاضعات للعلاج الكيميائي، بدءا بقياس مستوى الوظائف المعرفية بشكل عام من خلال اختباري MoCA و-FACT Cog، ثم تركيزنا بشكل أدق على وظيفة الانتباه الانتقائي من خلال اختبار ستروبStroop، وكذا وظيفة المرونة الذهنية من خلال اختبار تتبع المسار TMT، فإننا قد تمكنا من التحقق من فرضيات الدراسة وكذا التوصل إلى نتائج قد توافق أغلبها مع الأدبيات والدراسات السابقة.

أكدت نتائج الدراسة تحقق الفرضية الأولى التي تنص على انخفاض مستوى الوظائف المعرفية لدى الحالات وهن المصابات بداء السرطان والخاضعات للعلاج الكيميائي، وذلك من خلال تحصلهن على درجات منخفضة في الاختبار الموضوعي MoCA الذي يقيم الوظائف المعرفية بصفة عامة. كما أظهرت النتائج تحقق الفرضية الثانية المتعلقة بضعف وظيفة الانتباه الانتقائي، حيث سجلت المشاركات أداء منخفضا في اختبار ستروبStroop ، مما يعكس تراجع القدرة على تصفية المعلومات غير الضرورية والتركيز على المحفزات المهمة. أما الفرضية الثالثة، فقد تحققت من خلال النتائج الضعيفة في اختبار تتبع المسارTMT ، التي تمثلت في بطء الاستجابة وصعوبة التبديل بين المهام، ما يدل على وجود ضعف في وظيفة المرونة الذهنية لدى الحالات.

هذا الضعف المعرفي العام لدى مرضى السرطان يمكن تفسيره بعدة عوامل أبرزها حدوث التشوهات البنيوية في الدماغ، بما في ذلك انخفاض المادة الرمادية والمادة البيضاء القشرية وتحت القشرية التي تحدث لدى المرضى بعد توقف العلاج الكيميائي، وقد تم توثيق ذلك في دراسات التصوير العصبي باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي (fMRI) أو التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني(PET). ومن بين التفسيرات المحتملة أيضا هو التأثيرات السمية المباشرة لبعض أدوية العلاج الكيميائي التي تستطيع عبور الحاجز الدموي الدماغي والتسبب في تلف عصبي مباشر، مما يؤدي إلى تراجع الوظيفة المعرفية؛ حيث تؤثر هذه الأدوية على الخلايا الدبقية الصغيرة، والخلايا الدبقية قليلة التغصن، والمحاور العصبية، مما يؤدي إلى إزالة الميالين واضطرابات في مستويات الناقلات العصبية. (Argyriou et al., 2011, p. 126-139)

كذلك، فإنه يمكن للعلاج الكيميائي أن يسبب إجهادا تأكسديا يؤدي إلى تلف الحمض النووي في الجهاز العصبي المركزي، مما يساهم في التدهور المعرفي؛ حيث يؤدي تراكم نواتج الأكسدة إلى تلف الأوعية الدموية الصغيرة في الدماغ، مما يؤثر على تدفق الدم إلى الجهاز العصبي المركزي. (Argyriou et al., 2011, p. 126-139)

كل تلك التفسيرات السابقة تشير وتدعم وجود علاقة سببية بين العلاج الكيميائي والتغيرات المعرفية، وهو ما يعرف بظاهرة الدماغ الكيميائي "**Chemo brain**"، والتي تشير إلى مشاكل التفكير والذاكرة التي تحدث لدى مرضى السرطان أثناء العلاج الكيميائي وبعده، حيث يلاحظ بعض مرضى السرطان أنهم لا يستطيعون التفكير بوضوح كما كانوا يفعلون سابقا، وقد يواجهون صعوبة في التذكر، أو التركيز، أو إنجاز المهام، أو تعلم شيء جديد. (Rao et al., 2022)

ومما يزيد من مصداقية هذه الظاهرة ما توصلنا إليه من وجود علاقة طردية بين مدة العلاج الكيميائي وشدة التدهور المعرفي، حيث قمنا بالمقارنة بين حالتي الدراسة اللتين خضعتا للعلاج الكيميائي لمدة متفاوتة -إذ خضعت الحالة الأولى للعلاج لمدة 3 سنوات، بينما استمر علاج الحالة الثانية لمدة 9 سنوات-، وأظهرت نتائج المقارنة أن الحالة الثانية التي استمر علاجها لفترة أطول سجلت أداء أضعف في جميع الاختبارات الموضوعية المستخدمة، وهي: اختبار MoCA لتقييم الوظائف المعرفية العامة، واختبار ستروب Stroop لتقييم الانتباه الانتقائي، واختبار تتبع المسار TMT لتقييم المرونة الذهنية. وتعد هذه النتيجة مؤشرا على أن طول مدة العلاج قد يسهم بشكل مباشر في تفاقم الضعف المعرفي، مما يدعم الأدبيات التي تشير إلى الآثار التراكمية للعلاج الكيميائي على الدماغ.

لذا فإن تسليط الضوء على ظاهرة "**الدماغ الكيميائي**" كأحد المضاعفات الخفية للعلاج الكيميائي يعد خطوة علمية بالغة الأهمية، تمكن من فهم أعمق للمعاناة النفسية والمعرفية التي قد لا تكون ظاهرة بشكل جلي في التقييمات الطبية التقليدية، مما يستدعي مزيدا من الاهتمام البحثي والسريري بهذا الجانب لضمان جودة حياة أفضل للمرضى.

وبناء على النتائج التي توصلنا إليها في الدراسة يمكن أن نقدم المقترحات التالية:

- إجراء دراسات محلية، طولية وتتبعية للتحقق من الأثر المباشر للعلاج الكيميائي على الوظائف المعرفية لدى مرضى السرطان عبر فترات زمنية ممتدة.
- توسيع نطاق الدراسات لتشمل وظائف معرفية أخرى، باستعمال أدوات واختبارات مقننة وموضوعية للحصول على نتائج دقيقة وشاملة.
- تصميم برامج علاجية وتأهيلية للتكفل بمرضى السرطان والتخفيف من حدة الاضطرابات المعرفية التي يعانون منها، وهذا ما سيساهم في تحسين جودة حياتهم.

المراجع

قائمة المراجع:

- **الكتب:**

1. تايلور، شيلي. تر: وسام درويش وفوزي شاكر. (2008). **علم النفس الصحي**. دار الحامد للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
2. الزيات، فتحي. (2006). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**. ط2. دار النشر للجامعات. القاهرة. مصر.
3. زين الدين، إمتثال. (2007). **علم النفس المعرفي: وصف ودراسة الهندسة المعرفية والوظائف العقلية**. دار المنهل اللبناني. بيروت. لبنان.
4. عبد القوي، سامي. (2011). **علم النفس العصبي –الأسس وطرق التقييم**. ط2. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة. مصر.
5. عبيد، ماجدة السيد. (2013). **صعوبات التعلم وكيفية التعامل معها**. ط 2. دار الصفاء. عمان. الأردن.
6. العتوم، عدنان يوسف. (2012). **علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق**. دار المسيرة للطباعة والنشر. عمان. الأردن.
7. قمحية، حسان. (2024). **القشرة الدماغية أسرارها ووظائفها**. المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية. الكويت.
8. كوبر، جيفري. تر: رفعت شلبي. (2004). **السرطان: دليل لفهم الأسباب والوقاية والعلاج**. المكتبة الأكاديمية. القاهرة. مصر.

- **الأطروحات والرسائل:**

9. بساسي، نور الهدى. (2013). **التوافق النفسي الاجتماعي لمرضى السرطان**. مذكرة ماستر في تخصص علم النفس العيادي. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة. الجزائر.

10. بن صاري، مارية وبن عاشور، فاطمة. (2022). **الصحة النفسية لدى المرضى المصابين بالسرطان**. مذكرة ماستر. جامعة يحي فارس. المدية. الجزائر.

11. تجاني، كوثر. (2015). **علاقة ضعف الانتباه البصري بالذاكرة العاملة لدى الاطفال ذوي نقص الانتباه وفرط النشاط. رسالة ماجيستير**. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة. الجزائر.

12. حاج أيوب، رحيمة. (2016). **الوظائف المعرفية لدى المصاب بالتصلب اللويحي**. مذكرة ماستر. جامعة غرداية. الجزائر.

13. زرارقة، نور الدين. (2023). **الخصائص السوسيو–ديمغرافية لمرضى سرطان القولون والمستقيم**. أطروحة دكتوراه. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة. الجزائر.

14. سعادي، وردة. (2009). **سرطان الثدي لدى النساء وعلاقته بالتوافق النفسي الاجتماعي واستراتيجيات المقاومة**. رسالة ماجيستير. جامعة الجزائر. الجزائر.

15. شرقي، وهيبة. (2015). **الاضطرابات النفسعصبية وعلاقتها بكل من الاكتئاب والتدين لدى مرضى السرطان. مذكرة ماستر**. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة. الجزائر.

16. عروج، فضيلة. (2017). **دراسة نفسية عيادية لحالة الاجهاد ما بعد الصدمة لدى العازبات المبتورات الثدي من جراء الإصابة بالسرطان**. أطروحة دكتوراه في علم النفس المرضي. جامعة أم البواقي. الجزائر.

17. عنشر، أحمد. (2019). تعدد المهام وعلاقته بالانتباه والذاكرة العاملة لدى طلاب جامعة إفريقيا العالمية. رسالة ماجيستير. جامعة إفريقيا العالمية. السودان.

18. عيناد، ثابت إسماعيل. (2017). **دراسة استكشافية وقائية لاضطراب ما وراء المعرفي لدى الأطفال المصابين بفرط النشاط الحركي مع قصور في الانتباه**. أطروحة دكتوراه. جامعة أبي بكر بلقايد. تلمسان. الجزائر.

19. قويدرات، راوية. (2021). **الاستغراق المعرفي وعلاقته ببعض الوظائف الجبهية التنفيذية لدى الشباب المستخدمين للأجهزة الذكية ذات الشاشة**. مذكرة ماستر. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة. الجزائر.

20. كرسوع، مريم. (2012). **مرض السرطان في قطاع غزة–دراسة في الجغرافية الطبية**. رسالة ماجستير في تخصص الجغرافيا. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.

21. لكحل، مصطفى. (2008). **الكشف عن أداء الذاكرة الأوتوبيوغرافية عند مرضى الفصام**. أطروحة دكتوراه. جامعة أبو بكر بلقايد. تلمسان. الجزائر.

22. لوزاعي، رزيقة. (2008). **العرض الجبهي– دراسة نفسية عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة**. مذكرة ماجيستير في علم النفس العصبي. جامعة الجزائر. الجزائر.

- **المقالات العلمية والدوريات:**

23. بشارة، موفق. (2020). **العلاقة بين المرونة المعرفية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة الحسين بن طلال**. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث. العدد 2، المجلد 6. ص: 310- 343.

24. جاد الله، شيماء. (2017). **الضعف المعرفي لدى المريضات والمتعافيات من أورام الثدي السرطانية المعالَجات كيميائيًا** .دراسات نفسية، 27(4)، ص: 613–674.

25. جنبة، مروة. (2021). **دراسة الانتباه الانتقائي البصري لدى الأطفال الحاملين للزرع القوقعي من خلال تطبيق اختبار ستروب**. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية. 4(13). ص: 533-544.

26. شويخ، هناء. (2022). **الإسهام النسبي للوظائف التنفيذية في التنبؤ ببعض المتغيرات النفسية لدى الراشدين**. مجلة دراسات نفسية. العدد 2. ص: 247-294.

27. عامر، حدة وبغول، زهير. (2018). **الوظائف التنفيذية قائد الأوركسترا**. مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية. العدد 1. ص:89-108.

28. الفرحي، عبد اللطيف ونظير، ابراهيم. (2024). **الوظائف التنفيذية: من التعريف إلى إعادة التأهيل**. مجلة البحث في العلوم الإنسانية والمعرفية. العدد 1. ص: 118-144.

29. وزارة الصحة لسعودية. (2018). **دليل سرطان الجلد**. الإدارة العامة للبرامج الصحية والأمراض المزمنة. الرياض. السعودية.

30. وزارة الصحة لسعودية. (2018). **دليل سرطان الكبد**. الإدارة العامة للبرامج الصحية والأمراض المزمنة. الرياض. السعودية.

- **المراجع باللغة الأجنبية:**

31.Abebe, E. Tollesa, T. Assefa, M. Tilahun, Z., Dinku, Y. Abebaw, S. & Mamuye, M. (2021). **Cognitive functioning and its associated factors among breast cancer patients on chemotherapy at Tikur Anbessa specialized hospital, Addis Ababa Ethiopia: An institution-based comparative cross-sectional study**. BMC Cancer. 21. Article 1052. https://doi.org/10.1186/s12885-021-08796-9

32.Andrade, Meghan & Neil Walker. (2010) **.Cognitive Psychology**. College of the canyons. California

33.Argyriou, A. A. Assimakopoulos, K. Iconomou, G. Giannakopoulou, F. & Kalofonos, H. P. (2011). **Either called "Chemobrain" or "Chemofog," the long-term chemotherapy-induced cognitive decline in cancer survivors is real**. Journal of Pain and Symptom Management, 41(1).p : 126-139.

34.Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS). (2020, octobre 9). **Troubles cognitifs et cancer (hors tumeurs du SNC)** [Présentation PowerPoint]. Référentiels en Soins Oncologiques de Support. https://www.afsos.org

35.Boscher, Clémence. (2020). **Plainte cognitive et facteurs psychologiques associés chez les patientes après un cancer du sein** [Thèse de doctorat, Université de Caen Normandie].

36.Bou Khalil, R. Haddad, F. Cordahi, C. C. Fiani, D. Moukarzel, J.-M. Chamoun, Y. Kourie, H. R. Richa, S. & Kattan, J. (2024). **Cognitive functions of patients treated with chemotherapy: A comparative study.** L'Encéphale. 50(5).p : 524–530.

37.Das, A., Ranadive, N., Kinra, M., Nampoothiri, M., Arora, D., & Mudgal, J. (2020). **An overview on chemotherapy-induced cognitive impairment and potential role of antidepressants**. Current Neuropharmacology. 18(9). p : 838–851. https://doi.org/10.2174/1570159X18666200221113842

38.Dietrich, J. Prust, M. Kaiser, J. (2015). **Chemotherapy, cognitive impairment and hippocampal toxicity**. Neuroscience, 309, p p224–232. https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2015.06.016

39.Kerkmann, A. Schinke, C. Dordevic, A. Kern, J. Bangemann, N. Finck, J. Blohmer, J.-U. Ruprecht, K. Göpfert, J. C., Otto, C. **(2025). Chemotherapy-induced cognitive impairment and its long-term development in patients with breast cancer: Results from the observational CICARO study.** The Oncologist. 30(2). Article oyae268**.** https://doi.org/10.1093/oncolo/oyae268

40.Liu, Y. Liu, J.-E. Shi, T.-Y. Bai, L.-X. Yang, A.-L. Li, R.-L. Su, Y.-L. Wang, P.-L. Liu, J. & Zhang, L. (2024). **Factors associated with perceived cognitive function in breast cancer patients treated with**

chemotherapy: A multicenter cross-sectional study. European Journal of Oncology Nursing. 71. 102623. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2024.102623

41. Rao, V. Bhushan, R. Kumari, P. Cheruku, S. P. Ravichandiran, V. & Kumar, N. (2022). **Chemobrain: A review on mechanistic insight, targets and treatments**. Advances in Cancer Research. 155.p: 29-76

42. Rodríguez Martín, B. Fernández Rodríguez, E. J. Rihuete Galve, M. I. & Cruz Hernández, J. J. (2020)**. Study of chemotherapy-induced cognitive impairment in women with breast cancer.** International Journal of Environmental Research and Public Health. 17(23) .8896**.** https://doi.org/10.3390/ijerph17238896

43. Russell A. Barkley. (2012)**. Executive functions**. Guilford Press. New York.

44. **S**ternberg, Robert J and Sternberg, Karin. (2016). **Cognitive Psychology.**6 ed**.** Cengage Learning. USA

45. Vardy, J. L. Dhillon, H. M. Pond, G. R. Rourke, S. B. Bekele, T. Renton, C., Dodd, A. Zhang, H., Beale, P., Clarke, S., & Tannock, I. F. (2015). **Cognitive function in patients with colorectal cancer who do and do not receive chemotherapy: A prospective, longitudinal, controlled study**. Journal of Clinical Oncology, 33(34), 4085–4092. https://doi.org/10.1200/JCO.2015.63.0905

46. Von, Ah, D & Tallman , E, F. (2015)**. Perceived cognitive function in breast cancer survivors: Evaluating relationships with objective cognitive performance and other symptoms using the Functional Assessment of Cancer Therapy—Cognitive Function Instrument.** Journal of Pain and Symptom Management. 49(4). 697–706. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2014.08.012

- **مقالات على النت:**

47. أيوب، أسيل. (2015، 30 أوت)." **علاج سرطان الثدي**". متاح من خلال الرابط: https://altibbi.com/مقالات-طبية/الاورام-الخبيثة-والحميدة/علاج-سرطان-الثدي-3156 . تاريخ الاطلاع: 16 مارس 2025

48. منظمة الصحة العالمية. (بدون تاريخ) ."**السرطان**". متاح على الرابط: https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1 . تاريخ الاطلاع: 3 مارس 2025

49. القرعان، رغد. (2022، 25 نيسان)." **أضرار الكيمياوي لعلاج السرطان**". متاح من خلال الرابط: https://www.webteb.com/articles/اضرار-الكيمياوي-لعلاج-السرطان_35186 . تاريخ الاطلاع: 20 مارس 2025

50. ضياء الدين، أسماء. (2023، 17 أكتوبر). "**كيفية تشخيص سرطان الثدي**". متاح من خلال الرابط: https://altibbi.com/مقالات-طبية/الاورام-الخبيثة-والحميدة/تشخيص-سرطان-الثدي-9825 . تاريخ الاطلاع: 16 مارس 2025

الملاحق

قائمة الملاحق:

دليل المقابلة:

- **المحور الأول: المعلومات الشخصية:**
  - الاسم:
  - السن:
  - المستوى الدراسي:
  - الحالة الاجتماعية:
  - الحالة الاقتصادية:
- **المحور الثاني: التاريخ المرضي للحالة:**
  - تاريخ التشخيص بالمرض:
  - نوع السرطان المشخص:
  - نوع العلاج المطبق: العلاج الكيميائي
  - مدة ومكان العلاج:
  - الأعراض التي تعاني منها الحالة بعد العلاج الكيميائي:
  - هل يوجد أشخاص آخرون مصابون بهذا المرض في العائلة؟
  - هل تريدين أن تسردي أكثر عن تجربتك مع هذا المرض؟
- **المحور الثالث: تصور الحالة عن قدراتها المعرفية:** بعد متابعتك للعلاج الكيميائي:
  - هل لاحظت تغيرا وصعوبة في ممارسة حياتك اليومية؟ كيف ذلك؟
  - هل تجدين صعوبة في تذكر المعلومات الجديدة (أسماء أشخاص، أماكن، تعليمات بسيطة)؟
  - هل تجدين صعوبة في التركيز أثناء قيامك بعمل ما؟
  - هل يمكنك الانتقال بين عملين مختلفين يتطلبان التركيز؟
  - هل يمكنك التركيز في أداء مهمة ما رغم وجود ضوضاء في المكان؟
  - هل يمكنك التعبير عن أفكارك بوضوح وبسهولة؟
- **المحور الرابع: العوامل المؤثرة على الوظائف المعرفية:**
  - كيف كانت جودة نومك خلال فترة العلاج؟ وهل كنتِ تعانين من الأرق أو الاستيقاظ المتكرر؟
  - كيف كان نظامك الغذائي أثناء تلقي العلاج؟
  - هل كنتِ تمارسين الرياضة أو نشاط بدني آخر؟
  - هل كانت تمارسين أنشطة ذهنية (مثل القراءة أو حل الألغاز) لتحفيز وظائفك المعرفية؟
  - كيف كانت حالتك النفسية أثناء تلقي العلاج؟ هل كنت متقبلة لحالتك الصحية؟
  - هل تلقيت دعما من العائلة أو الأصدقاء أثناء فترة العلاج؟ كيف كان ذلك؟

استمارة التحكيم

- **اسم الأستاذ:**
- **الدرجة العلمية:**
- **التخصص:**

أستاذي الفاضل/أستاذتي الفاضلة، في إطار أدوات الدراسة المستخدمة في مذكرة بعنوان: **"الوظائف المعرفية لدى المصابات بداء السرطان والخاضعات للعلاج الكيميائي"**، قمنا بترجمة هذه الأداة التي تهدف إلى تقييم الوظائف المعرفية لدى المصابين بالسرطان بشكل خاص، بعد أن تمت الترجمة والترجمة العكسية، نعرض عليكم هذا النموذج الذي سنطبقه على الحالات، ونطلب منكم فضلا تقييمه وإبداء رأيكم فيه من حيث مدى وضوح العبارات ومدى ملاءمتها للأبعاد المراد قياسها، وهذا رغبة في الاستفادة من خبرتكم العلمية والميدانية وللتأكد من صلاحية هذا النموذج لتطبيقه على الحالات.

- **التعريف بالاختبار:**

تقييم الوظيفة المعرفية لمرضى السرطان الإصدار الثالث هو استبيان تقييم ذاتي يتضمن 37 بندًا لتقييم الذاكرة والانتباه، التركيز واللغة ومهارات التحدث، حيث يجب على المريض أن يشير إلى عدد المرات التي حدثت فيها حالة تشير إلى ضعف معرفي في الأيام السبعة الماضية. يحتوي هذا الاختبار على أربعة أبعاد: الصعوبات المعرفية المدركة، تعليقات من الآخرين، القدرات المعرفية المدركة، التأثير على جودة الحياة.

التعليمة:

فيما يلي قائمة بعباراتٍ ذكرها أشخاصٌ آخرون يعانون من نفس حالتك بأنها مهمة. يُرجى وضع دائرة حول رقم واحد في كل سطرٍ للإشارة إلى إجابتك كما تنطبق على الأيام السبعة الماضية.

البنود		التقييم									
الصعوبات المعرفية المدركة		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	قد واجهت صعوبة في صياغة الأفكار										
2	صار تفكيري بطيئا										
3	قد واجهت صعوبة في التركيز										
4	قد واجهت صعوبة في العثور على طريقي إلى مكان مألوف										
5	قد واجهت صعوبة في تذكر المكان الذي أضع فيه الأغراض، مثل مفاتيحي أو محفظتي										

6	قد واجهت صعوبة في تذكر المعلومات الجديدة، مثل أرقام الهواتف أو التعليمات البسيطة										
7	قد واجهت صعوبة في تذكر اسم شيء ما أثناء التحدث إلى أحدهم										
8	قد واجهت صعوبة في إيجاد الكلمات المناسبة للتعبير عن نفسي										
9	قد استخدمت الكلمة الخطأ عندما أشرت إلى شيء ما										
10	قد واجهت صعوبة في التعبير عن قصدي أثناء المحادثات مع الآخرين										
11	قد دخلت إلى غرفة ونسيت ما كنت أنوي الوصول إليه أو القيام به هناك										
12	قد اضطررت إلى العمل بانتباه شديد وإلا كنت سأرتكب خطأ										
13	قد نسيت أسماء الأشخاص بعد وقت قصير من تقديمهم لي										
14	قد تباطأت ردود أفعالي في المواقف اليومية										
15	قد اضطررت الى العمل بجدية أكبر من المعتاد لمتابعة ما كنت أفعله										
16	قد تباطأ تفكيري أكثر من المعتاد										
17	قد اجتهدت أكثر من المعتاد للتعبير عن نفسي بوضوح										
18	قد استخدمت قوائم مكتوبة أكثر من المعتاد حتى لا أنسى الأشياء										
19	أواجه صعوبة في متابعة ما أفعله إذا قاطعني أحد										
20	أواجه صعوبة في التنقل بين الأنشطة المختلفة التي تتطلب التفكير										
	تعليقات من الآخرين										
21	قد أخبرني الآخرون أنني أبدو وكأنني أواجه صعوبة في تذكر المعلومات										
22	قد أخبرني الآخرون أنني أبدو وكأنني أواجه صعوبة في التحدث بوضوح										
23	قد أخبرني الآخرون أنني أبدو وكأنني أواجه صعوبة في التفكير بوضوح										

24	قد أخبرني الآخرون أنني أبدو مرتبكًا										
	القدرات المعرفية المدركة										
25	قد تمكنت من التركيز										
26	قد تمكنت من تذكر الكلمات التي أردت استخدامها أثناء التحدث إلى شخص ما										
27	قد تمكنت من تذكر الأشياء، مثل المكان الذي تركت فيه مفاتيحي أو محفظتي										
28	قد تمكنت من تذكر القيام بالأشياء، مثل تناول الدواء أو شراء أي شيء أحتاجه										
29	قد تمكنت من الانتباه ومتابعة ما أفعله دون بذل جهد إضافي										
30	قد أصبح ذهني يقظا كما كان دائمًا										
31	قد أصبحت ذاكرتي جيدة كما كانت دائمًا										
32	قد تمكنت من الانتقال ذهابًا وإيابًا بين نشاطين يتطلبان التفكير										
33	قد تمكنت من متابعة ما أفعله، حتى لو قاطعني أحد										
	التأثير على جودة الحياة										
34	قد انزعجت من هذه المشاكل										
35	قد تداخلت هذه المشاكل مع قدرتي على العمل										
36	قد تداخلت هذه المشاكل مع قدرتي في القيام بالأشياء التي أستمتع بها										
37	قد أثرت هذه المشاكل على جودة حياتي										

قائمة الأساتذة والمختصين المحكمين لاختبار FACT-Cog:

اسم الأستاذ	الدرجة العلمية والتخصص	الجامعة
قدوري يوسف	أستاذ التعليم العالي علم النفس العيادي	جامعة غرداية
خطارة رشيد	دكتوراه علم النفس التربوي	جامعة غرداية
تيشعبت ياسمينة	دكتوراه علم النفس العيادي	جامعة غرداية
بوبعاية يمينة	دكتوراه علم النفس الصحة	جامعة غرداية
بوسعيد مليكة	دكتوراه علم النفس العيادي	جامعة غرداية
بكلي خالد	دكتوراه علم النفس العيادي	جامعة قاصدي مرباح، ورقلة
قشار محمد	دكتوراه علم النفس العيادي	جامعة قاصدي مرباح، ورقلة
سليمة طاجين	دكتوراه علم النفس العيادي	جامعة الجزائر 2
العايب بكير	ماجيستير علم النفس العيادي	جامعة الجزائر 2
أسماء بن يحي	ماستر علم النفس العيادي وطالبة دكتوراه	جامعة غرداية
بن عبد الرحمن زهرة	ماستر علم النفس العيادي وطالبة دكتوراه	جامعة غرداية
حمودين إلياس	ماستر علم النفس العيادي وطالبة دكتوراه	جامعة غرداية
بن جرموم إيمان	ماستر علم النفس العيادي	جامعة الجزائر 2

قائمة الأساتذة الذين صححوا الترجمة:

اسم الأستاذ	الدرجة العلمية والتخصص	الجامعة
حاج محمد اسماعيل	دكتوراه لغة إنجليزية	جامعة غرداية
دادي واعمر مصطفى	دكتوراه لغة إنجليزية	جامعة غرداية
حاج سعيد يوسف	دكتوراه لغة إنجليزية	جامعة غرداية
خينش فاطمة	دكتوراه اللغة العربية وآدابها	جامعة قاصدي مرباح، ورقلة

نتائج اختبار Kendall Tau–B على أبعاد اختبار FACT-Cog :

Corrélations

			VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
Tau-B de Kendall	VAR00002	Coefficient de corrélation	1.000	-0.55	0.42	O.48
		Sig. (bilatérale)	.	0.005	0.03	0.02
		N	.	13	13	13
	VAR00003	Coefficient de corrélation	-0.55	1.000	-0.35	-0.40
		Sig. (bilatérale)	.308	.	0.06	0.04
		N	13	.	13	13
	VAR00004	Coefficient de corrélation	0.42	-0.35	1.000	0.44
		Sig. (bilatérale)	0.03	0.06	.	0.025
		N	13	13	.	13
	VAR00005	Coefficient de corrélation	O.48	-0.40	0.44	1.000
		Sig. (bilatérale)	0.02	0.04	0.025	.
		N	13	13	13	.

الصورة النهائية لاختبار FACT-Cog بعد التحكيم والتدقيق اللغوي:

تقييم الوظيفة المعرفية لمرضى السرطانFACT-Cog :

- فيما يلي قائمة من العبارات، يُرجى وضع دائرة حول رقم واحد في كل سطر للإشارة إلى إجابتك كما تنطبق على الأيام السبعة الماضية.

	الصعوبات المعرفية المدركة	أبدا	مرة أسبوعيا	3-2 أسبوعيا	شبه يوميا	عدة مرات يوميا
1	لقد واجهت صعوبة في صياغة أفكاري	0	1	2	3	4
2	لقد صار تفكيري بطيئا	0	1	2	3	4
3	لقد واجهت صعوبة في التركيز	0	1	2	3	4
4	لقد واجهت صعوبة في العثور على طريقي إلى مكان مألوف.....	0	1	2	3	4
5	لقد واجهت صعوبة في تذكر المكان الذي أضع فيه أغراضي، مثل مفاتيحي أو محفظتي.....	0	1	2	3	4
6	لقد واجهت صعوبة في تذكر المعلومات الجديدة، مثل أرقام الهواتف أو التعليمات البسيطة.....	0	1	2	3	4
7	لقد واجهت صعوبة في تذكر اسم شيء ما أثناء التحدث إلى أحدهم.....	0	1	2	3	4
8	لقد واجهت صعوبة في إيجاد الكلمات المناسبة للتعبير عن نفسي.....	0	1	2	3	4
9	لقد استخدمت الكلمة الخطأ عندما أشرت إلى شيء ما.....	0	1	2	3	4
10	لقد واجهت صعوبة في التعبير عن قصدي أثناء المحادثات مع الآخرين.....	0	1	2	3	4
11	لقد دخلت إلى غرفة ونسيت ما كنت أنوي الوصول إليه أو القيام به هناك.....	0	1	2	3	4

12	لقد اضطررت إلى العمل بانتباه شديد حتى لا أرتكب أي خطأ.....	0	1	2	3	4
13	لقد نسيت أسماء أشخاص بعد وقت قصير من تقديمهم لي.....	0	1	2	3	4
14	لقد تباطأت ردود أفعالي في المواقف اليومية	0	1	2	3	4
15	لقد اضطررت الى بذل جهد ذهني أكبر من المعتاد لمواصلة ما كنت أفعله.....	0	1	2	3	4
16	لقد تباطأ تفكيري أكثر من المعتاد.....	0	1	2	3	4
17	لقد اجتهدت أكثر من المعتاد للتعبير عن نفسي بوضوح.....	0	1	2	3	4
18	لقد استخدمت قوائم مكتوبة أكثر من المعتاد حتى لا أنسى الأشياء.....	0	1	2	3	4
19	أواجه صعوبة في مواصلة ما أفعله إذا قاطعني أحد.....	0	1	2	3	4
20	أواجه صعوبة في التنقل بين الأنشطة المختلفة التي تتطلب التفكير.....	0	1	2	3	4

تعليقات من الآخرين		**أبدا**	**مرة أسبوعيا**	**2–3 أسبوعيا**	**شبه يوميا**	**عدة مرات يوميا**
21	لقد أخبرني الآخرون أنني أبدو وكأنني أواجه صعوبة في تذكر المعلومات.....	0	1	2	3	4
22	لقد أخبرني الآخرون أنني أبدو وكأنني أواجه صعوبة في التحدث بوضوح.....	0	1	2	3	4

23	لقد أخبرني الآخرون أنني أبدو وكأنني أواجه صعوبة في التفكير بوضوح	0	1	2	3	4
24	لقد أخبرني الآخرون أنني أبدو مرتبكا.....	0	1	2	3	4

	القدرات المعرفية المدركة	إطلاقا	قليلا	إلى حد ما	إلى حد كبير	كثيرا
25	لقد تمكنت من التركيز.....	0	1	2	3	4
26	لقد تمكنت من تذكر الكلمات التي أردت استخدامها أثناء التحدث إلى شخص ما	0	1	2	3	4
27	لقد تمكنت من تذكر الأشياء، مثل المكان الذي تركت فيه مفاتيحي أو محفظتي.....	0	1	2	3	4
28	لقد تمكنت من تذكر القيام بالمهام، مثل تناول الدواء أو شراء أي شيء أحتاجه	0	1	2	3	4
29	لقد تمكنت من الانتباه ومواصلة ما أفعله دون بذل جهد إضافي.....	0	1	2	3	4
30	إن ذهني يقظ كما كان دائما.....	0	1	2	3	4
31	إن ذاكرتي جيدة كما كانت دائما	0	1	2	3	4
32	لقد تمكنت من الانتقال ذهابا وإيابا بين نشاطين يتطلبان التفكير.....	0	1	2	3	4

33	لقد تمكنت من مواصلة ما أفعله، حتى لو قاطعني أحد.....	0	1	2	3	4

التأثير على جودة الحياة		إطلاقا	قليلا	إلى حد ما	إلى حد كبير	كثيرا
34	لقد انزعجت من هذه المشاكل.....	0	1	2	3	4
35	لقد أثرت هذه المشاكل على قدرتي على العمل.....	0	1	2	3	4
36	لقد أثرت هذه المشاكل على قدرتي على القيام بالأشياء التي أستمتع بها.....	0	1	2	3	4
37	لقد أثرت هذه المشاكل على جودة حياتي	0	1	2	3	4

تعليمات تصحيح الاختبار:

1. سجل الإجابات في عمود "إجابة البند". في حال عدم وجود الإجابة، ضع علامة X.

2. نفّذ العمليات العكسية كما هو موضح، واجمع البنود للحصول على مجموع الدرجات.

3. اضرب مجموع درجات البنود في عدد البنود في المقياس الفرعي، ثم اقسمه على عدد البنود التي أُجيب عنها. ينتج عن ذلك درجة المقياس الفرعي.

4. اجمع درجات المقياس الفرعي للحصول على الدرجات الإجمالية (لا ينطبق على*FACT-Cog).

5. كلما ارتفعت الدرجة، كانت جودة الحياة أفضل.

* بدلا من جمع جميع درجات المقياس الفرعي للحصول على الدرجة الإجمالية، يوصيFACIT "نظام التقييم الوظيفي لعلاج الأمراض المزمنة" باختيار إما "الصعوبات المعرفية المدركة" أو "القدرات المعرفية المدركة "كدرجة أساسية (نوصي حاليًا باستخدام الصعوبات المعرفية المدركة).

- هناك خياران لتقييم البنود 19 و20و 33و34؛ (1): تضمين البنود الأربعة في التقييم وإجراء تحليلات إضافية للتأكد من توافقها مع المقياس (النطاق 0-80، 0-36)؛ أو (2): تقييم المقياس بدون البنود الأربعة الإضافية (النطاق 0-72، 0-28).

- مع أن البنود 19 و20 و33 و34 غير مُقيّمة حاليًا، إلا أنه يُمكن تضمينها في الدرجة الكلية إذا أشار مقياس الاتساق الداخلي (مثل ألفا كرونباخ) ومعاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية إلى توافق البنود مع المقياس. ستكون هذه الخطوات الإضافية ضرورية لأن البنود أُضيفت لاحقًا ولم تُدرج في تحليلات التحقق الأولية.

نتائج الحالة الأولى في اختبار FACT-Cog:

الصعوبات المعرفية المدركة	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات:	1	**4** -	0	4
0 إلى 72	2	4 -	1	3
	3	4 -	2	2
	4	4 -	0	4
	5	4 -	3	1
	6	4 -	2	2
	7	4 -	1	3
	8	4 -	1	3
	9	4 -	1	3
	10	4 -	0	4
مجموع درجات البنود =	11	4 -	3	1
49	12	4 -	2	2
اضرب في 18 =882	13	4 -	2	2
اقسم على عدد البنود المجاب عليها: 49	14	4 -	0	4
= درجة المقياس الفرعي للصعوبات المعرفية	15	4 -	3	1
المدركة	16	4 -	1	3
	17	4 -	0	4
	18	4 -	1	3
	19	لا يحسب		
	20	لا يحسب		
	المجموع:			

التأثير على جودة الحياة	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات:	34	- 4	3	1
0 - 16	**35**	- 4	3	1
	36	- 4	2	2
	37	- 4	2	2
	المجموع			6

اقسم على عدد البنود المجاب عليها= 6 = درجة المقياس الفرعي لجودة حياة الشخص

مجموع درجات البنود = 6

اضرب في 4 = 24

مجموع درجات البنود = 15

تعليقات الآخرين	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات:	**21**	- 4	1	3
0 - 16	**22**	- 4	0	4
	23	- 4	0	4
	24	- 4	0	4
	المجموع			15

اضرب في 4 = 60

اقسم على عدد البنود المجاب عليها= 15= درجة المقياس الفرعي لتعليقات الآخرين

القدرات المعرفية المدركة	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات	25	**+ 0**	2	2
28 - 0	26	+ 0	2	2
	27	+ 0	1	1
	28	+ 0	1	1
	29	+ 0	1	1
	30	+ 0	1	1
	31	+ 0	0	0
	32	لا يحسب		
	33	لا يحسب		
	المجموع			8

مجموع درجات البنود = 8

اضرب في 7= 56

اقسم على عدد البنود المجاب عليها= 8 = درجة المقياس الفرعي للقدرات المعرفية المدركة

نتائج الحالة الثانية في اختبار FACT-Cog:

الصعوبات المعرفية المدركة	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات:	1	**4** -	0	4
0 إلى 72	2	4 -	1	3
	3	4 -	2	2
	4	4 -	0	4
	5	4 -	2	2
	6	4 -	3	1
	7	4 -	2	2
	8	4 -	0	4
	9	4 -	2	2
	10	4 -	0	4
مجموع درجات البنود =	11	4 -	2	2
54	12	4 -	0	4
اضرب في 18 =972	13	4 -	2	2
اقسم على عدد البنود المجاب عليها: 54	14	4 -	1	3
= درجة المقياس الفرعي للصعوبات المعرفية	15	4 -	0	4
المدركة	16	4 -	1	3
	17	4 -	0	4
	18	4 -	0	4
	19	لا يحسب		
	20	لا يحسب		
	المجموع:			54

التأثير على جودة الحياة	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات:	34	- 4	1	3
0 - 16	**35**	- 4	0	4
	36	- 4	0	4
	37	- 4	2	2
	المجموع			13

مجموع درجات البنود = 13

اضرب في 4=52

اقسم على عدد البنود المجاب عليها: 13 = درجة المقياس الفرعي لجودة حياة الشخص

مجموع درجات البنود =15

تعليقات الآخرين	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات:	**21**	- 4	1	3
0 - 16	**22**	- 4	0	4
	23	- 4	0	4
	24	- 4	0	4
	المجموع			15

اضرب في 4 = 60

اقسم على عدد البنود المجاب عليها: 15 = درجة المقياس الفرعي لتعليقات الآخرين

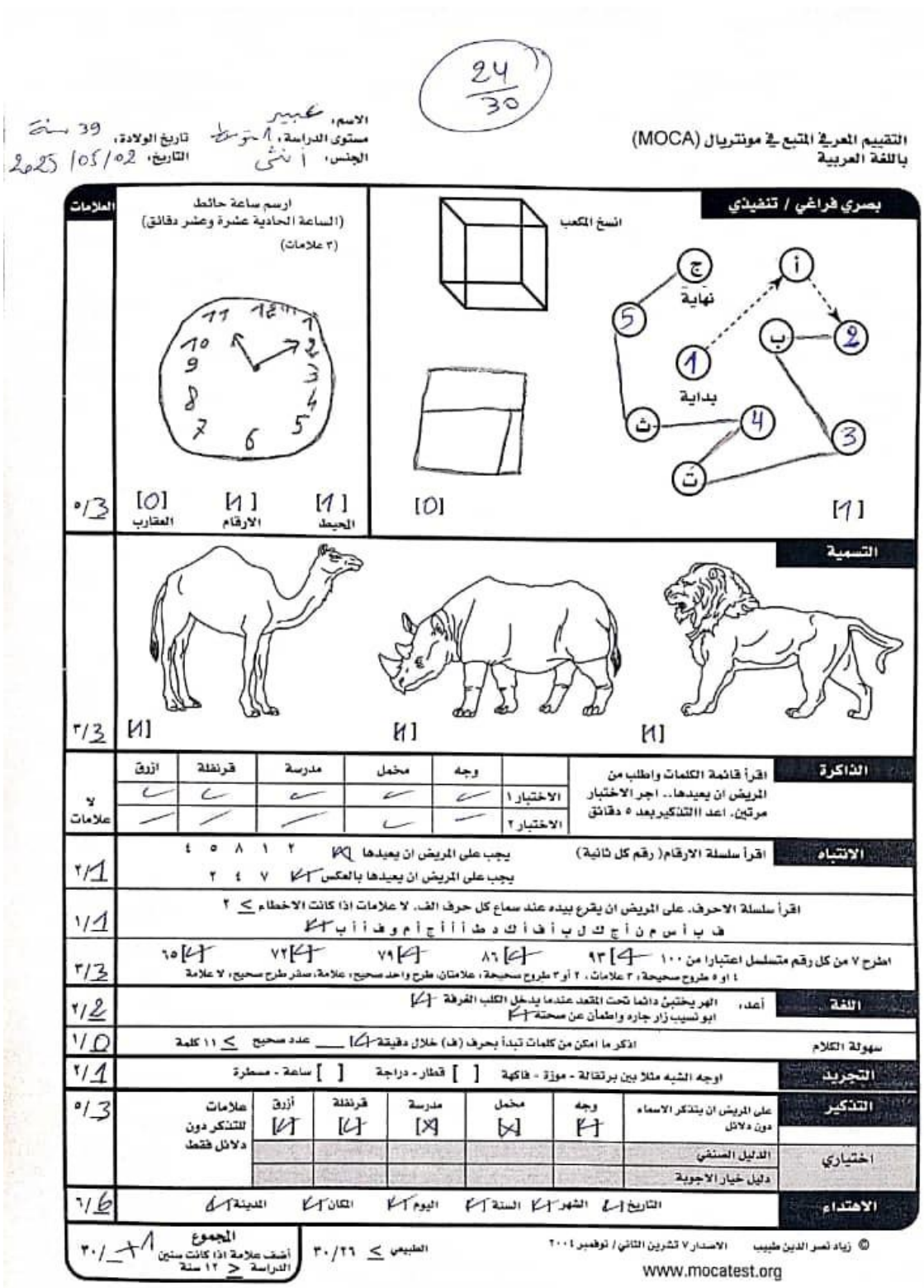
القدرات المعرفية المدركة	رقم البند	البند المعاكس	الإجابة	النتيجة
نطاق الدرجات	25	**+ 0**	3	3
28 - 0	26	+ 0	1	1
	27	+ 0	1	1
	28	+ 0	1	1
	29	+ 0	3	3
	30	+ 0	2	2
	31	+ 0	1	1
	32	لا يحسب		
	33	لا يحسب		
	المجموع			12

مجموع درجات البنود = 12

اضرب في 7= 84

اقسم على عدد البنود المجاب عليها: 12 = درجة المقياس الفرعي للقدرات المعرفية المدركة

نتائج الحالة الأولى على اختبار MoCA:



التقييم المعرفي المتبع في مونتريال (MOCA)
باللغة العربية

24/30

الاسم: عبير
مستوى الدراسة: متوسط
تاريخ الولادة: 39 سنة
الجنس: انثى
التاريخ: 2025/05/02

بصري فراغي / تنفيذي

انسخ المكعب

ارسم ساعة حائط
(الساعة الحادية عشرة وعشر دقائق)
(٣ علامات)

نهاية
بداية

[1] الحيط [1] الارقام [0] العقارب

[0] [1]

العلامات ٥/3

التسمية

[1] [1] [1] ٣/3

الذاكرة — اقرأ قائمة الكلمات واطلب من المريض ان يعيدها.. اجر الاختبار مرتين. اعد االتذكير بعد ٥ دقائق

	وجه	مخمل	مدرسة	قرنفلة	أزرق
الاختبار ١	✓	✓	✓	✓	✓
الاختبار ٢	✓	✓	✓	✓	✓

لا علامات

الانتباه — اقرأ سلسلة الارقام(رقم كل ثانية) ٢/1

يجب على المريض ان يعيدها ✗ ٢ ١ ٨ ٥ ٤
يجب على المريض ان يعيدها بالعكس ✗ ٧ ٤ ٢

١/1 اقرأ سلسلة الاحرف. على المريض ان يقرع بيده عند سماع كل حرف الف. لا علامات اذا كانت الاخطاء ≤ ٢
ف ب أ س م ن أ ج ك ل ب أ ف أ ك د ط أ أ أ ج أ م و ف أ ب ✗

٣/3 اطرح ٧ من كل رقم متسلسل اعتبارا من ١٠٠ ٩٣ ✗ ٨٦ ✗ ٧٩ ✗ ٧٢ ✗ ٦٥ ✗
٤ او ٥ طروح صحيحة، ٣ علامات، ٢ أو ٣ طروح صحيحة، علامتان، طرح واحد صحيح، علامة، صفر طرح صحيح، لا علامة

٢/2 اللغة — أعد: الهر يختبئ دائما تحت المقعد عندما يدخل الكلب الغرفة ✗
ابو نسيب زار جاره واطمأن عن سحته ✗

١/0 سهولة الكلام — اذكر ما امكن من كلمات تبدأ بحرف (ف) خلال دقيقة ✗ ___ عدد صحيح ≤ ١١ كلمة

٢/1 التجريد — اوجه الشبه مثلا بين برتقالة - موزة - فاكهة [ ] قطار - دراجة [ ] ساعة - مسطرة

٥/3 التذكير

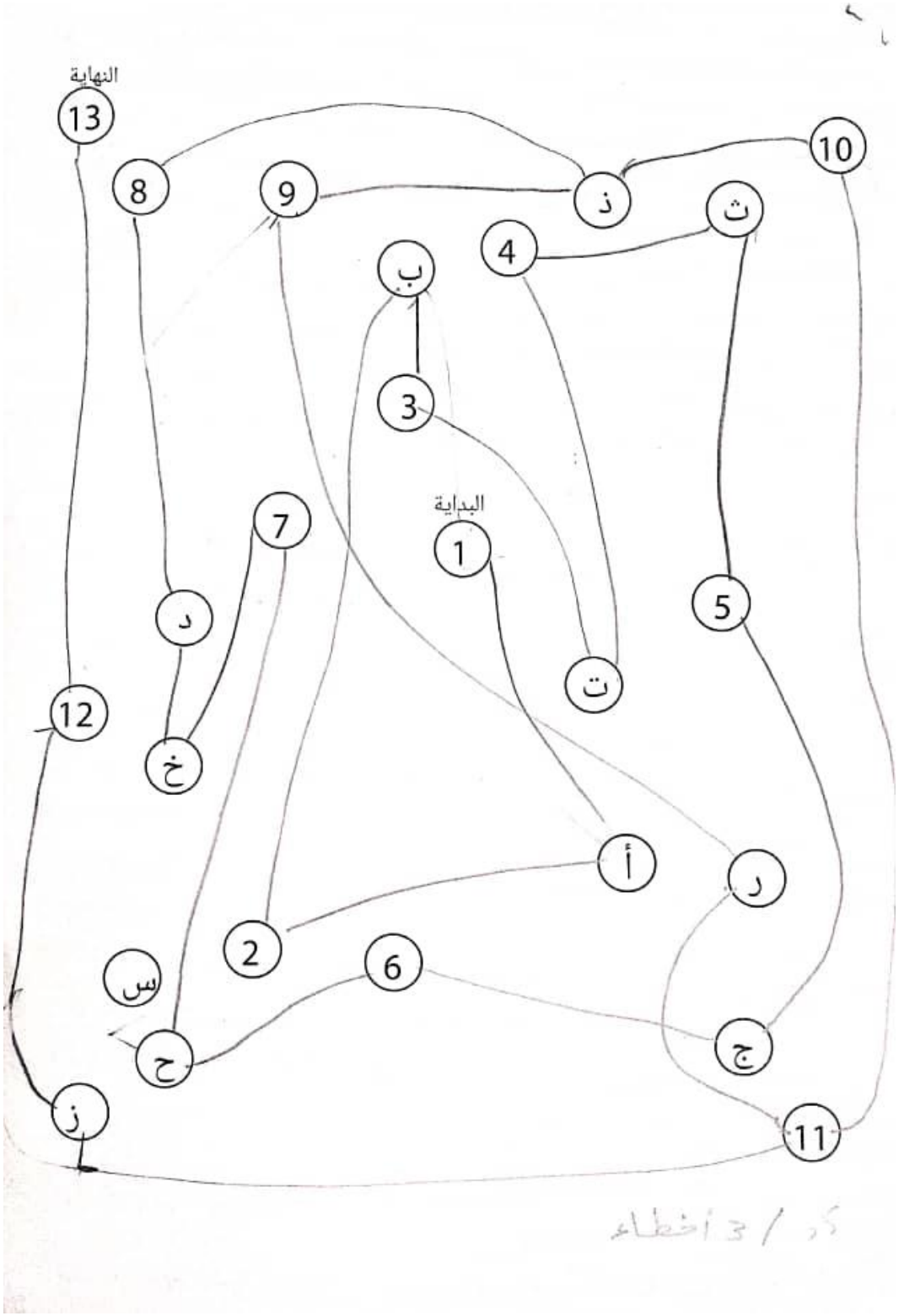
على المريض ان يتذكر الاسماء دون دلائل	وجه	مخمل	مدرسة	قرنفلة	أزرق	علامات للتذكر دون دلائل فقط
	✗	✗	✗	✗	✗	
اختياري: الدليل الصنفي						
اختياري: دليل خيار الاجوبة						

٦/6 الاهتداء — التاريخ ✗ الشهر ✗ السنة ✗ اليوم ✗ المكان ✗ المدينة ✗

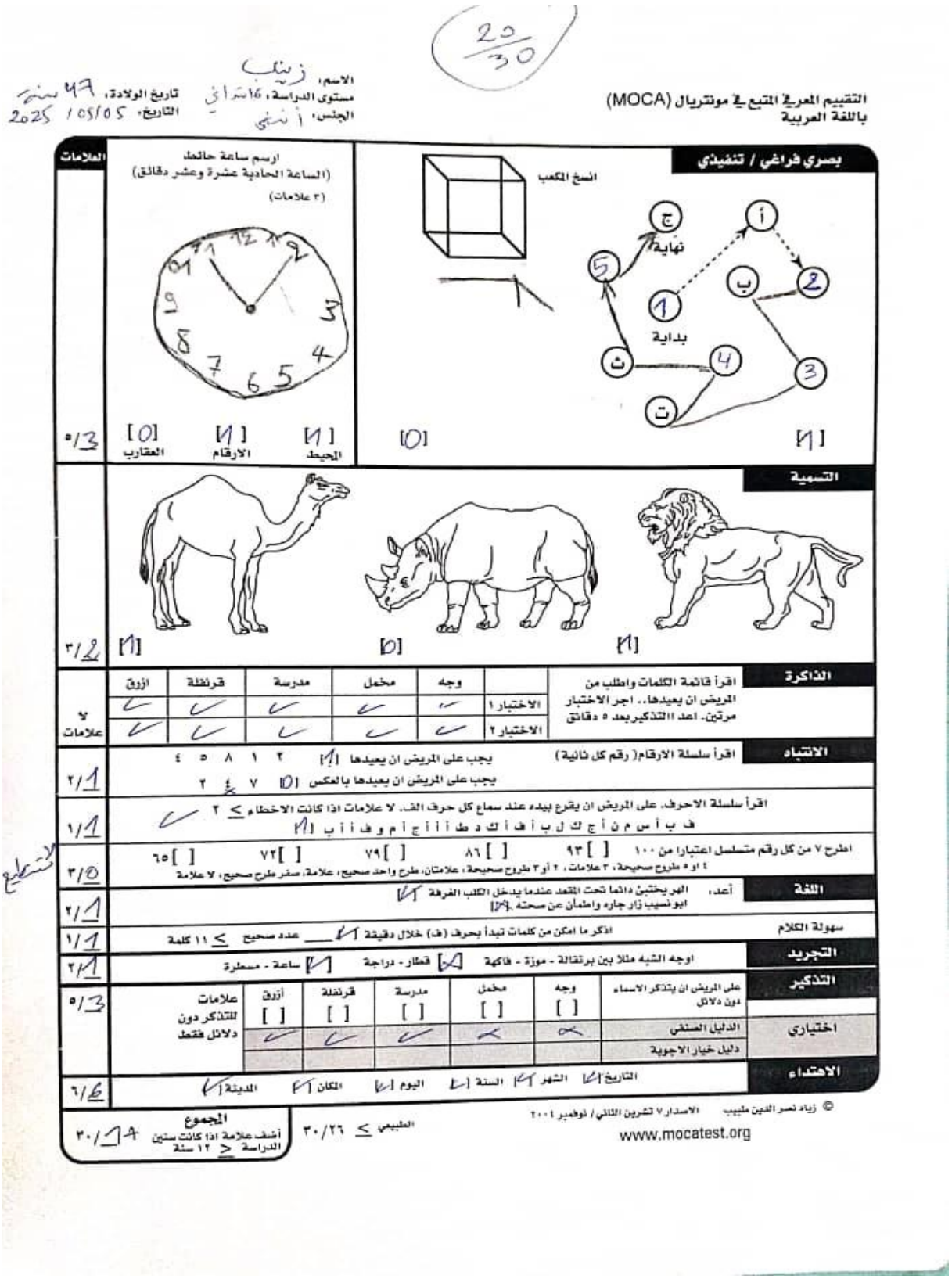
المجموع ٢٠/ 21 — أضف علامة اذا كانت سنين الدراسة ≤ ١٢ سنة
الطبيعي ≤ ٢٦/٣٠

© زياد نصر الدين طيب الاصدار ٧ تشرين الثاني / نوفمبر ٢٠٠٤
www.mocatest.org

نتائج الحالة الأولى على اختبارTMT:



نتائج الحالة الثانية على اختبار MoCA:



التقييم المعرفي المتبع في مونتريال (MOCA)
باللغة العربية

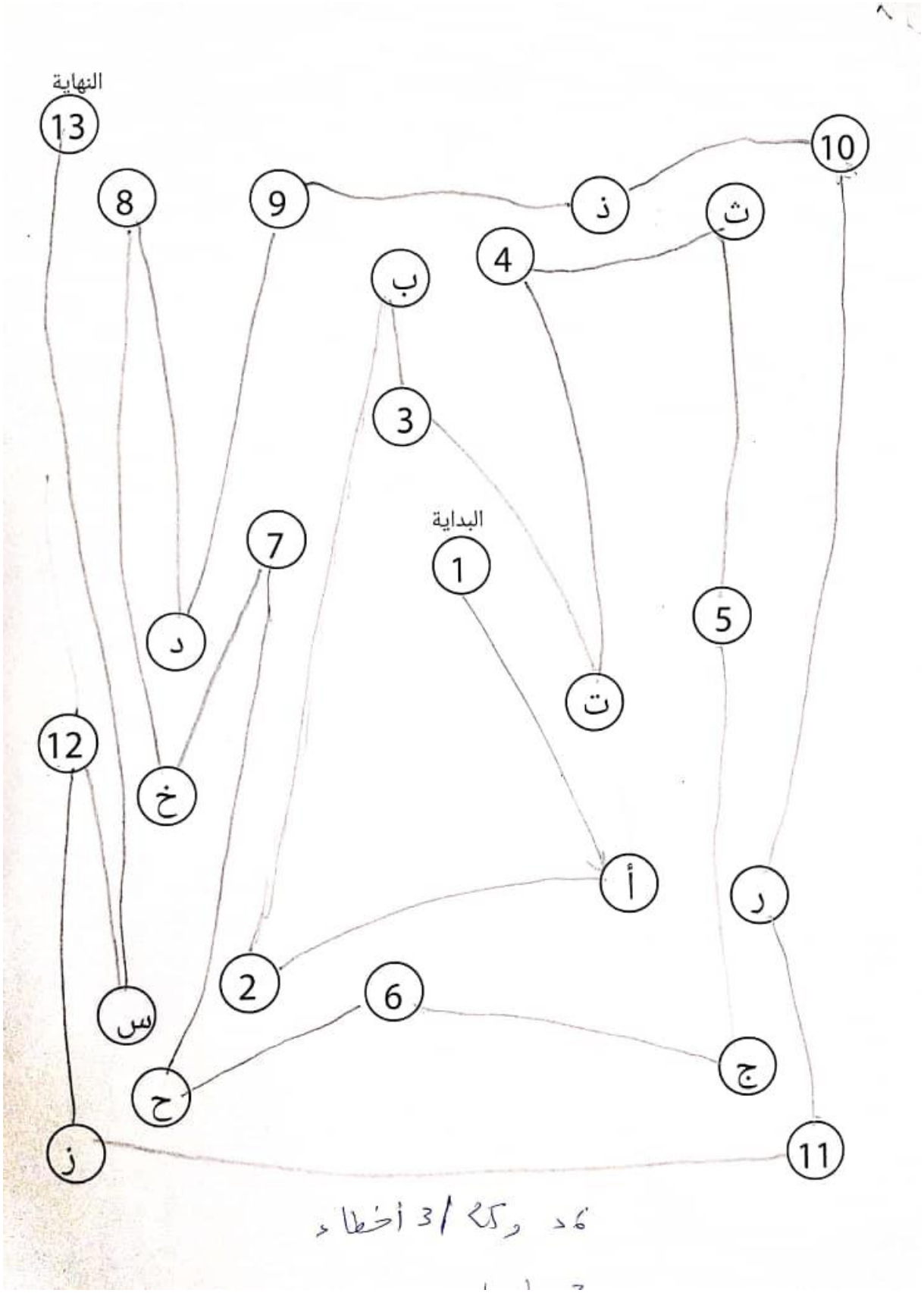
20/30

الاسم: زينب
مستوى الدراسة: 6 ابتدائي
الجنس: أنثى
تاريخ الولادة: 47 سنة
التاريخ: 2025/05/05

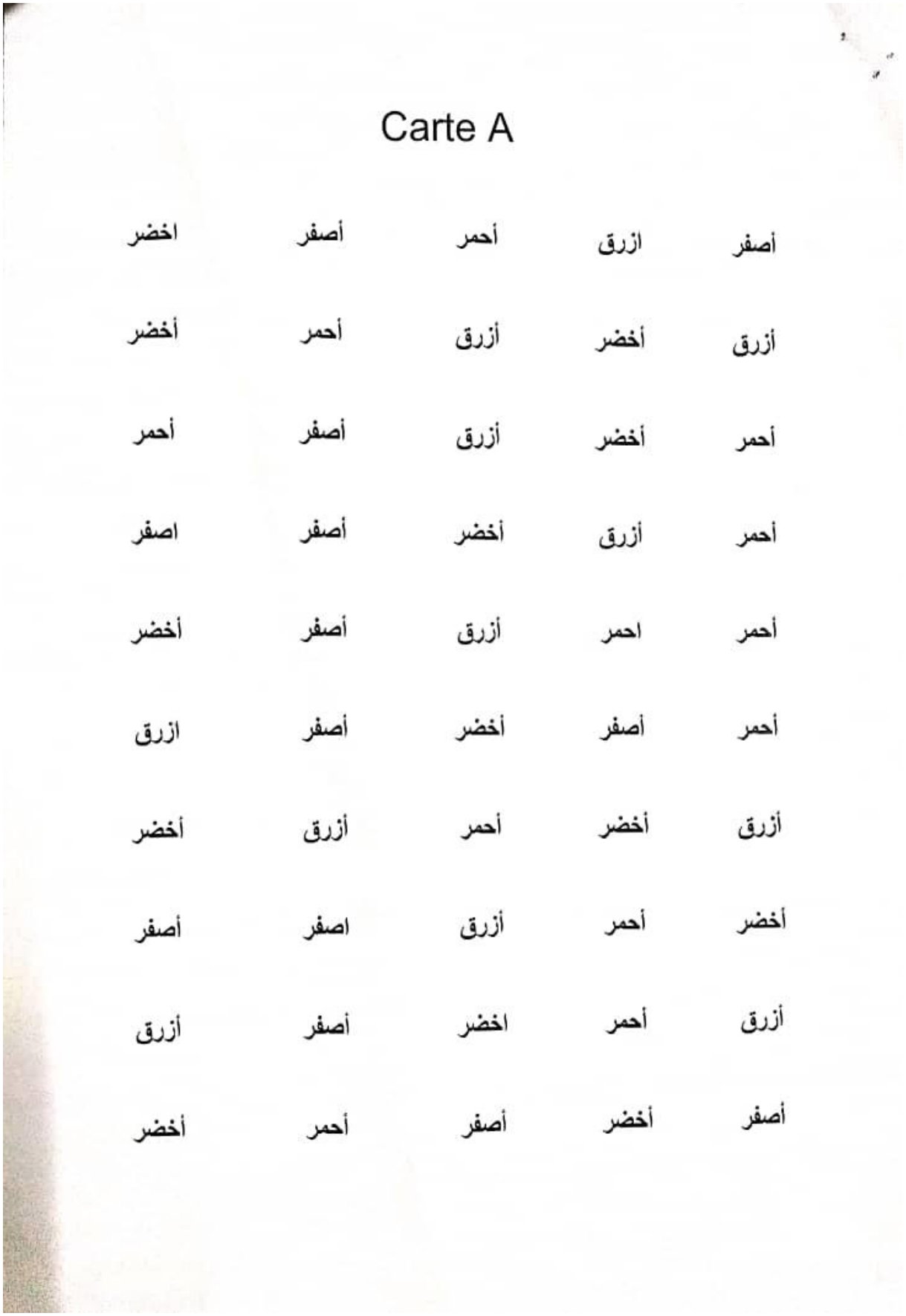
العلامات		
5/3	ارسم ساعة حائط (الساعة الحادية عشرة وعشر دقائق) (٣ علامات) [1] المحيط [1] الأرقام [0] العقارب	بصري فراغي / تنفيذي: نسخ المكعب [1]؛ [0]
3/3	التسمية: [1] [1] [1]	
0/5	الذاكرة: اقرأ قائمة الكلمات واطلب من المريض ان يعيدها.. اجر الاختبار مرتين. اعد التذكير بعد ٥ دقائق	الاختبار ١: وجه ✗، مخمل ✓، مدرسة ✓، قرنفلة ✓، أزرق ✓؛ الاختبار ٢: وجه ✓، مخمل ✓، مدرسة ✓، قرنفلة ✓، أزرق ✓
1/2	الانتباه: اقرأ سلسلة الارقام (رقم كل ثانية)	يجب على المريض ان يعيدها [1] ٢ ١ ٨ ٥ ٤؛ يجب على المريض ان يعيدها بالعكس [0] ٧ ٤ ٢
1/1	اقرأ سلسلة الاحرف. على المريض ان يقرع بيده عند سماع كل حرف الف. لا علامات اذا كانت الاخطاء ≤ ٢	ف ب أ س م ن أ ج ك ل ب أ ف أ ك د ط ا ا ج ا م و ف ا أ ب [1]
3/3	اطرح ٧ من كل رقم متسلسل اعتبارا من ١٠٠	[ ] ٩٣ [ ] ٨٦ [ ] ٧٩ [ ] ٧٢ [ ] ٦٥؛ ٤ او ٥ طروح صحيحة، ٣ علامات، ٢ أو ٣ طروح صحيحة، علامتان، طرح واحد صحيح، علامة، صفر طرح صحيح، لا علامة
1/1	اللغة: أعد، الهر يختبئ دائما تحت المقعد عندما يدخل الكلب الغرفة [1]؛ ابو نسيب زار جاره واطمأن عن صحته. [1]	
1/1	سهولة الكلام: اذكر ما امكن من كلمات تبدأ بحرف (ف) خلال دقيقة [1] ___ عدد صحيح ≤ ١١ كلمة	
1/1	التجريد: اوجه الشبه مثلا بين برتقالة - موزة - فاكهة [1]؛ قطار - دراجة [0]؛ ساعة - مسطرة	
5/5	التذكير: على المريض ان يتذكر الاسماء دون دلائل	وجه [ ]، مخمل [ ]، مدرسة [ ]، قرنفلة [ ]، أزرق [ ]
	اختياري: الدليل السنفي	وجه ✗، مخمل ✗، مدرسة ✓، قرنفلة ✓، أزرق ✓
	دليل خيار الاجوبة	
6/6	الاهتداء: التاريخ [1] الشهر [1] السنة [1] اليوم [1] المكان [1] المدينة [1]	
30/30	المجموع: أضف علامة اذا كانت سنين الدراسة ≤ ١٢ سنة. الطبيعي ≤ ٢٦/٣٠	

© زياد نصر الدين مليبيب الاصدار ٧ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٠٤
www.mocatest.org

نتائج الحالة الثانية على اختبارTMT:



اختبار ستروب Stroop للانتباه الانتقائي:



Carte A

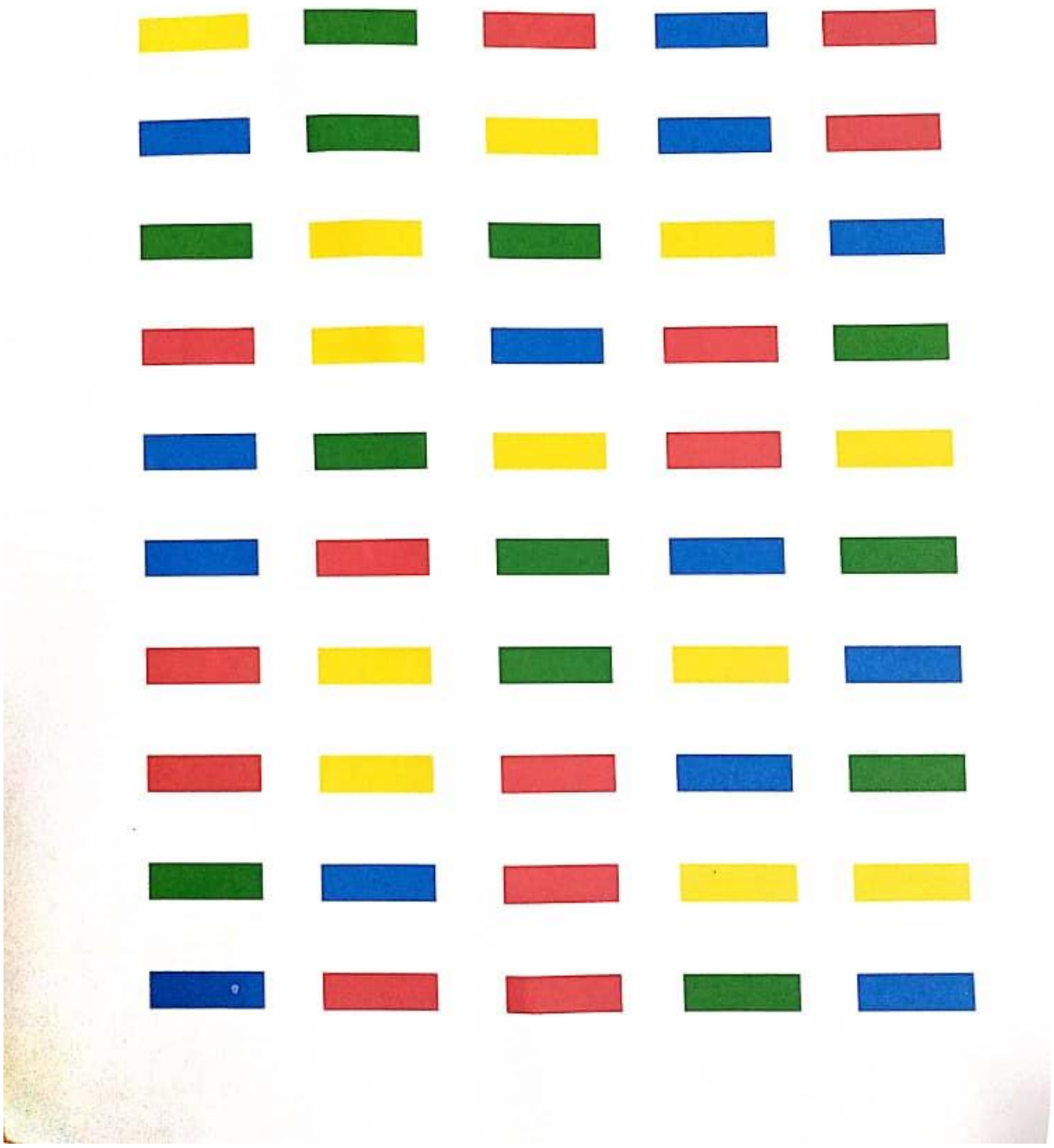
أصفر	ازرق	أحمر	أصفر	اخضر
أزرق	أخضر	أزرق	أحمر	أخضر
أحمر	أخضر	أزرق	أصفر	أحمر
أحمر	أزرق	أخضر	أصفر	اصفر
أحمر	احمر	أزرق	أصفر	أخضر
أحمر	أصفر	أخضر	أصفر	ازرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر
أخضر	أحمر	أزرق	اصفر	أصفر
أزرق	أحمر	اخضر	أصفر	ازرق
أصفر	أخضر	أصفر	أحمر	أخضر

Carte B

أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أصفر	أخضر	أحمر	أخضر
أزرق	أخضر	أصفر	أحمر	أزرق
أخضر	أصفر	أصفر	أحمر	أخضر
أخضر	أصفر	أزرق	أزرق	أحمر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أحمر
أصفر	أصفر	أحمر	أخضر	أزرق
أحمر	أصفر	أخضر	أحمر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر

Test de Stroop

Carte C



أوراق إجابة اختبار ستروب Stroop:

المهمة 1: من البطاقة "أ"، نطلب من المفحوص قراءة الكلمات المكتوبة باللون الأسود سطرا بسطر، ندون الإجابات الصحيحة في الجدول التالي:

أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أخضر	أزرق	أحمر	أخضر
أحمر	أخضر	أزرق	أصفر	أحمر
أحمر	أزرق	أخضر	أصفر	أصفر
أحمر	أحمر	أزرق	أصفر	أخضر
أحمر	أصفر	أخضر	أصفر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أصفر
أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أخضر	أصفر	أحمر	أخضر

عدد الإجابات الصحيحة في 45 ثانية:

عدد الأخطاء:

عدد الترددات:

المهمة 2: من البطاقة "**ب**"، أطلب من المفحوص قراءة الكلمات سطرا بسطر، مع تجاهل لون الكلمة نفسها، ندون الإجابات الصحيحة في الجدول التالي:

أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أصفر	أخضر	أحمر	أخضر
أزرق	أخضر	أصفر	أحمر	أزرق
أخضر	أصفر	أصفر	أحمر	أخضر
أخضر	أصفر	أزرق	أزرق	أحمر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أحمر
أصفر	أصفر	أحمر	أخضر	أزرق
أحمر	أصفر	أخضر	أحمر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر

عدد الإجابات الصحيحة في 45 ثانية:

عدد الأخطاء:

عدد الترددات:

المهمة 3: من البطاقة "**ج**"، أطلب من المفحوص قراءة حروف ألوان المستطيلات سطرا بسطر، ندون الإجابات الصحيحة في الجدول التالي:

أحمر	أزرق	أحمر	أخضر	أصفر
أحمر	أزرق	أصفر	أخضر	أزرق
أزرق	أصفر	أخضر	أصفر	أخضر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أحمر
أصفر	أحمر	أصفر	أخضر	أزرق
أخضر	أزرق	أخضر	أحمر	أزرق
أزرق	أصفر	أخضر	أصفر	أحمر
أخضر	أزرق	أحمر	أصفر	أحمر
أصفر	أصفر	أحمر	أزرق	أخضر
أزرق	أخضر	أحمر	أحمر	أزرق

عدد الإجابات الصحيحة في 45 ثانية:

عدد الأخطاء:

عدد الترددات:

المهمة 4: من البطاقة "**ب**"، أطلب من المفحوص قراءة ألوان الكلمات سطرا بسطر، مع تجاهل نطق حروف الكلمة نفسها، ندون الإجابات الصحيحة في الجدول التالي:

أحمر	أخضر	أصفر	أزرق	أخضر
أخضر	أصفر	أزرق	أزرق	أصفر
أحمر	أخضر	أصفر	أزرق	أحمر
أخضر	أزرق	أحمر	أخضر	أصفر
أزرق	أحمر	أخضر	أزرق	أصفر
أزرق	أحمر	أصفر	أحمر	أخضر
أصفر	أزرق	أحمر	أخضر	أخضر
أحمر	أخضر	أصفر	أحمر	أخضر
أزرق	أخضر	أصفر	أزرق	أحمر
أحمر	أصفر	أزرق	أصفر	أحمر

عدد الإجابات الصحيحة في 45 ثانية:

عدد الأخطاء:

عدد الترددات: