

## تقييم صعوبات المرحلة السريرية التي يواجهها طلاب طب الأسنان في مرحلة ما قبل التخرج ضمن مقرر تعويضات الأسنان الثابتة

د. مهند البلخي<sup>1</sup>

<sup>1</sup> مدرس - قسم التعويضات - كلية طب الأسنان - جامعة الشام الخاصة.

### الملخص:

**خلفية البحث وهدفه:** تقييم تجربة طلاب طب الأسنان في السنة الرابعة من مرحلة ما قبل التخرج لمستوى صعوبة المراحل السريرية التي يخضع لها الطالب ضمن مقرر تعويضات الأسنان الثابتة وذلك بهدف تحسين المواضيع المتعلقة بها في مرحلة ما قبل السريري.

**مواد وطرائق البحث:** تألفت عينة الدراسة من 120 طالباً وطالبة من طلاب السنة الرابعة في جامعة خاصة والذين أنجزوا مؤخرًا مقرر تعويضات الأسنان الثابتة السريري. حيث خضعوا في نهاية الفصل الدراسي لاستبيان ورقي مؤلفاً من عشرة أسئلة من النوع المغلق تناولت جميع المراحل السريرية. صممت أجوبة أسئلة الاستبيان بناءً على مقياس Likert لتحديد مستوى صعوبة المراحل السريرية والمتضمن خمسة درجات وهي: (1 صعب جداً، 2 صعب، 3 معتدل الصعوبة، 4 سهل، 5 سهل جداً). جمعت نتائج الاستبيان ثم أدخلت إلى البرنامج الإحصائي SPSS ذو الإصدار رقم 22 وذلك بهدف الحصول على الإحصاءات الوصفية التالية: (التكرارات، النسب المئوية والمتوسط الحسابي)

**النتائج:** تبين من خلال مقارنة متوسطات أجوبة أسئلة الاستبيان بأن المراحل السريرية ذات المستوى الأكثر صعوبة (الأقرب إلى 2) بحسب مقياس Likert كانت إجراء التباعد اللثوي حول الدعامات (1.6)، وتحضير أسنان المرضى (1.84). ثم مرحلة عمل التجربة لهيكل التعويض (2.1)، وصنع التعويض المؤقت (2.3). بينما كانت مراحل وضع خطة المعالجة (3.17)، وأخذ الطبعة الأولية (3.35)، والوصول للتشخيص لحالة المريض (3.42) فدلّت متوسطات أجوبة الأسئلة المتعلقة بها إلى المستوى معتدل الصعوبة. أما متوسطات مراحل إصاق التعويض النهائي (3.8)، واختيار اللون (4.03)، وأخذ الطبعة النهائية (4.4) فمتوسطاتها تدل على أنها أقرب للمستوى السهل بالنسبة للطلاب.

**الاستنتاجات:** أظهرت الدراسة بأن المراحل السريرية لتعويضات الأسنان الثابتة التي وجدها الطلاب صعبة هي إجراء التباعد اللثوي وتحضير أسنان المرضى وعمل التجربة لهيكل التعويض وصنع التعويض المؤقت. بينما كانت المراحل السريرية الأخرى ذات مستويات أكثر سهولة. لذا يوصى بتعزيز تدريس وتدريب الطلاب بالمواضيع المتعلقة بهذه المراحل السريرية والتي تدرّس ضمن منهاج الخطة الدراسية ما قبل السريري.

**الكلمات المفتاحية:** تعويضات الأسنان الثابتة، المرحلة السريرية، مستوى الصعوبة.

تاريخ القبول: 2023/7/11

تاريخ الإيداع: 2023/3/26

حقوق النشر: جامعة دمشق - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب CC BY-NC-SA

ISSN: 2789-7214 (online)

<http://journal.damascusuniversity.edu.sy>



## Evaluation of Clinical Stage Difficulties Encountered by Undergraduate Dental Students in Fixed Prosthodontics Course

Dr. Mohand ALBalkhi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lecturer in the Department of Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine – Al-Sham Private University.

### Abstract:

**Objective:** To assess the experience of fourth-year undergraduate students about level of difficulty of clinical stages within fixed prosthodontic course for improving related topics in the preclinical curriculum.

**Materials and Methods:** A 120 of fourth-year dental students of Private University have been submitted to a paper-based questionnaire at the end of clinical stage course comprised of ten closed questions. The response to the questionnaire was based on the five point Likert scale of level of difficulty (1 Very difficult, 2 Difficult, 3 Neutral, 4 Easy, 5 Very easy). Responses were entered into statistical program SPSS V.22 and statistical calculations (Frequency, Percentage and Mean) were performed.

**Results:** The means of responses of questions which showed level of difficulty around 2 according to Likert scale were; gingival retraction (1.6), tooth preparation (1.84), making a try-in of prosthesis' framework (2.1), and fabrication of temporary restoration (2.3). Whereas means related to stages of treatment plan (3.17), taking a primary impression (3.35), and reach to diagnosis of patient case (3.42) all indicate neutral level of difficulty. However, means related to stages of permanent cementation of prosthesis (3.8), selection tooth shade (4.02), and taking of final impression (4.4) were around easy level of difficulty.

**Conclusion:** This study highlighted the clinical stages in fixed prosthodontics found difficult to practice by undergraduate student were; gingival retraction, patient's teeth preparation, making a try-in of framework of prosthesis, and fabrication of a temporary restoration. while other clinical stages were easier. This study showed the importance to enhance learning of related topics within preclinical curriculum which showed difficulties.

**Key Words:** Fixed Prosthodontics, Clinical Stage, Level Of Difficulty.



Submitted: 26/3/2023

Accepted:11/7/2023

Copyright: Damascus University Syria.

The authors retain copyright under CC BY-NC-SA

**المقدمة:**

يهدف تعليم طب الأسنان لطلاب مرحلة ما قبل التخرج بقسميه النظري والعملي إلى تطوير مهارات الطالب في تقديم المعالجات للمرضى. (Meyer B, et al.,2021,2) عادةً ما تختلف الخطة التدريسية في كليات طب الأسنان من جامعة إلى أخرى، لكن معظمها تتفق في تسلسل بدء الطالب بتعلم بعض المواد الأساسية لاختصاصات طب الأسنان والتي تتألف من شقين نظري اكتساب بعض المهارات كتحضير الأسنان الصناعية لاستقبال ومخبري يعمل على تدريب الطالب على الترميمات المختلفة، أو استخدام بعض الأدوات أو المواد الترميمية المختلفة أو التعامل مع الأنسجة حول السنية الصناعية. ثم تتبع لاحقاً في السنوات الأخيرة بذات المواد الاختصاصية بشقيها النظري الذي يتناول عادةً معلومات متقدمة وذات طابع سريري، بينما شقها العملي فيكون عبارة عن معالجات سريرية يقدمها الطالب للمرضى تحت إشراف أطباء بذات الاختصاص. (Milosavljevic A, et al.,2018,2) إنَّ التفاوت في المستوى التعليمي لطب الأسنان بين دول العالم قد يكون سببه اختلاف النظام المعتمد في الجامعات. فبعضها تعتمد على النظام السنوي، بينما غيرها تعتمد على النظام الفصلي. كما تؤثر بعض العوامل أيضاً على العملية التدريسية لأي مقرر. كاختلاف مستوى الطلاب، واختلاف المحاضرين والمشرفين، واختلاف الوسائل المستخدمة في الشرح أو التدريب العملي. (Tricio J, et al.,2022,2)

صناعية مركبة ضمن فك صناعي ومثبتة على هامة تحاكي في الشكل رأس وفم المريض. ثم ينتقل الطالب في السنوات الأخيرة إلى مواضيع نظرية متقدمة تترافق مع تدريب الطالب على العمل السريري، ليقوم بمعالجة المرضى بعمل تعويضات ثابتة مختلفة أهمها ترميمات التيجان والجسور تحت إشراف أطباء اختصاصيين بذات المجال. (Dudley J. et al.,2022,2) إنَّ أداء الطالب في هذه المرحلة السريرية وقدرته على تأدية المهام كطبيبٍ معالج للمريض يتعلَّق بشكلٍ كبير بالتدريب المخبري الذي تلقاه في السنوات السابقة إضافةً إلى المعلومات النظرية التي مازال يتلقاها في الجزء النظري من مقررات التعويضات الثابتة المتسلسلة. (Patel J. et al.,2006,3) رغم تركيز مرحلة التدريب العملي المخبري على تعليم مراحل تحضير الأسنان، إلا أنه ينقصها تعليم الطالب لبعض المراحل الأخرى الهامة التي سيطبقها لاحقاً ضمن مرحلة التعليم السريري كإجراء التباعد اللثوي وصنع التعويض المؤقت وتجربة هيكل التعويض وإصاق التعويض النهائي. إضافةً إلى استحالة تعليم بعض المراحل الأخرى مثل كيفية تشخيص مشكلة المريضة وتحديد خطة المعالجة المناسبة إلا ضمن المقررات السريرية. (Haralur SB, Al- Divaris K, et al., 2008,2) (Malki AE.,2014,3) تتفق معظم منشورات الأدب الطبي في سياق تعليم طب الأسنان على أنَّ فترة الانتقال إلى المرحلة السريرية من المرحلة المخبرية يصاحبه الشعور بالتوتر من قبل الطلاب وذلك نظراً لعوامل الاختلاف بين المرحلتين في الجانب العملي والتخوف أيضاً من مدى قدرتهم على تطبيق ما تعلموه مخبرياً على أسنان المرضى وطريقة التعامل معهم. (Radcliffe C, Lester H., 2003, 2) إنَّ الخطة التدريسية لمواضيع التدريب التي يخضع لها الطالب ضمن مرحلة الدراسة الجامعية تحتاج للتطوير المستمر لمواكبة الجديد في المجالات المختلفة لطب الأسنان. (Kirkpatrick D., 1996,2) كما أنَّ التقييم المستمر لهذه العوامل يعد أمراً ضرورياً لتأكيد ما إذا

اختصاصين بذات المجال. إذ يتوجب على الطالب إنجاز حالتين سريريتين: إحداها جسر والأخرى تاج لأسنان خلفية. حيث يقوم خلالها بممارسة جميع مراحل العمل بدءاً من تشخيص حالة المريض، ثم أخذ الطبقات الأولية ووضع خطة العلاج المناسبة، وبعدها البدء بتحضير الأسنان ثم إجراء التباعد اللثوي وأخذ الطبقة النهائية وانتقاء اللون، ثم صنع التعويض المؤقت للدعائم المحضرة، وبعد وصول هيكل التعويض الثابت، يقوم الطالب بتجربته. وفي المرحلة الأخيرة بعد بناء الخزف المغطي يقوم الطالب بإلصاق التعويض النهائي. وفي نهاية الفصل الدراسي، جُمع طلاب السنة الرابعة ممن أنجزوا الحالات السريرية في مقرر تعويضات الأسنان الثابتة 3 في إحدى قاعات الكلية. وورّع عليهم نموذج استبيان ورقي يتناول صعوبات مراحل العمل السريري التي خاضوها ضمن المقرر. حيث صُمم الاستبيان من قبل الباحث على شكل عشرة أسئلة من النوع المغلق تناولت المراحل السريرية التي خاضها الطالب وذلك بهدف قياس مستوى الصعوبة لكل مرحلة. (ملحق رقم 1)

حيث اعتمد في أجوبة جميع أسئلة الاستبيان مقياس Likert لقياس مستوى الصعوبة level of difficulty والمؤلف من خمس درجات وهي: (1 صعبة جداً very difficult، 2 صعبة difficult، 3 معتدلة الصعوبة neutral، 4 سهلة easy، 5 سهلة جداً very easy)، كما تم تنويه الطلاب بتجنب كتابة أسمائهم على ورقة الاستبيان. بعد جمع أوراق الاستبيان، أدخلت بيانات الأجوبة إلى البرنامج الإحصائي SPSS. وطُبق عليها التحليل الوصفية وتم الحصول على التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي لأجوبة كل سؤال من أسئلة الاستبيان. (الجدول رقم 1) كما استخدم اختبار كرونباخ ألفا لتحليل الاتساق الداخلي لعناصر الاستبيان، إضافة إلى اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق بين إجابات الأسئلة المستخدمة عند مستوى ثقة 95%. (الجدول رقم 2 و3)

كانت الظروف والوسائل المستخدمة تعمل على إيصال المعلومات للطالب بشكل جيد أم لا. (Alqarni MA., 2021, 2) وعندما ينتهي الطالب من دراسة أي مقرر فهو يستطيع نقل تجربته التي خاضها ضمن هذا المقرر وانطباعه عن إيجابيات وسلبيات وسائل التعليم المستخدمة فيه. (Cho G, et al., 2010, 2) ومن أهم الطرق المستخدمة لتقييم جودة الناحية التعليمية لمقرر ما، هو عمل استبيان للطلاب الذين أنجزوا هذا المقرر. باستخدام إحدى المقاييس المحددة ضمن هذا الاستبيان. (Kossioni A, et al., 2014, 2) تهدف هذه الدراسة إلى تحري مدى صعوبة المراحل السريرية التي خاضها الطلاب أثناء معالجتهم للمرضى ضمن الجزء السريري من مقرر تعويضات الأسنان الثابتة وذلك بهدف تحسين الواقع التعليمي وتعزيز تدريس بعض المواضيع التي قد تكون صعبة بالنسبة للطلاب وتدريبهم عليها في مرحلة ما قبل السريري.

#### مواد وطرائق البحث:

تألفت عينة الدراسة من 120 طالباً وطالبة من طلاب السنة الرابعة لكلية طب الأسنان في جامعة خاصة- سوريا. والتي كغيرها من باقي الجامعات في سوريا، إذ يقضى فيها طالب المرحلة الجامعية الأولى خمس سنوات دراسية لكي يتخرج. إذ يتلقى في السنوات الثلاث الأولى مقررات لاختصاصات طب الأسنان المختلفة والتي تتألف من شقين نظري وعملي، حيث تعتمد في جزئها العملي على التدريب المخبري للطالب. ومن أهم هذه المقررات هي تعويضات الأسنان الثابتة 1 و2، إذ يتدرب الطالب في كليهما على تحضير الأسنان الصناعية الأكريلية المثبتة على فك صناعي مثبت على هامة تحاكي رأس المريض. وفي السنة الرابعة يبدأ العمل السريري، فيخضع الطالب حينها لمقررات سريرية عدة من أهمها التعويضات الثابتة 3 والتي يكون الشق العملي فيها هو أولى التجارب السريرية للطالب لعمل تعويضات ثابتة للمرضى وتطبيق ما تعلمه في السنوات السابقة وذلك تحت إشراف أطباء

الجدول رقم (1): يوضح قيم الإحصاء الوصفي (التكرارات، والنسب المئوية والمتوسط الحسابي) لإجابات الطلاب على أسئلة الاستبيان

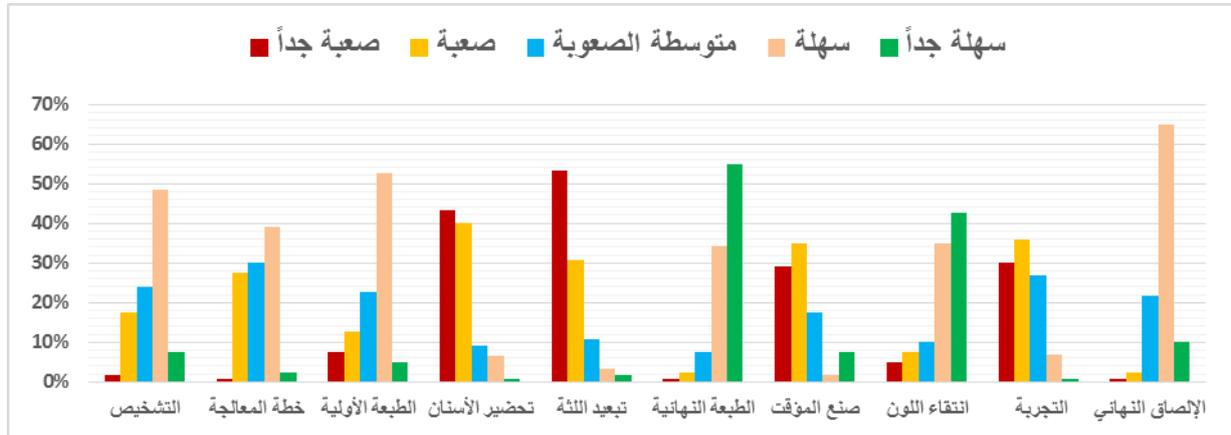
المتوسط الحسابي	% النسبة المئوية					التكرارات					السؤال
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.42	7.5	48.3	24	17.5	1.7	9	58	30	21	2	1 المقدر على وضع تشخيص دقيق لحالة المريض دون مساعدة الطبيب المشرف
3.175	2.5	39.1	30	27.5	0.8	3	47	36	33	1	2 المقدر على وضع خطة معالجة صحيحة لحالة المريض بدون مساعدة الطبيب المشرف
3.35	5	52.5	22.5	12.5	7.5	6	63	27	15	9	3 أخذ الطبقات الأولية للمريض بواسطة الألجينات
1.84	0.8	6.67	9.16	40	43.3	1	8	11	48	52	4 تحضير أسنان المريض مقارنة بتحضير الأسنان الصناعية
1.63	1.7	3.3	10.8	30.8	53.3	2	4	13	37	64	5 إجراء تباعد للثة حول الأسنان المحضرة بواسطة الخيوط
4.425	55	34.2	7.5	2.5	0.8	66	41	9	3	1	6 أخذ الطبقة النهائية بواسطة المطاط التكتيفي بتقنية المرحلتين
2.32	7.5	1.8	17.5	35	29.2	9	13	21	42	35	7 صنع التعويض المؤقت للأسنان المحضرة بواسطة
4.025	42.5	35	10	7.5	5	51	42	12	9	6	8 انتقاء اللون المناسب لأسنان المريض
2.13	0.8	6.7	26.7	35.8	30	1	8	32	43	36	9 عمل التجربة لهيكل التعويض الثابت (معدي أو زركونيا)
3.82	10	65	21.7	2.5	0.8	12	78	26	3	1	10 الإلصاق الدائم للتعويض

الجدول رقم (2): يوضح نتائج اختبار كرونباخ ألفا لقياس ثبات ومصداقية فقرات الأسئلة المستخدمة في الاستبيان

Cronbach's Alpha	عدد أسئلة الاستبيان
.37	10

الجدول رقم (3): نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق بين أسئلة الدراسة المستخدمة

الإلصاق	التجربة	اختبار اللون	المؤقت	الطبقة النهائية	تباعد اللثة	التحضير	الطبقة الأولية	خطة المعالجة	التشخيص	كاي مربع
162.6 <sup>a</sup>	51.0 <sup>a</sup>	72.7 <sup>a</sup>	33.3 <sup>a</sup>	87.0 <sup>b</sup>	75.1 <sup>b</sup>	92.9 <sup>a</sup>	90.0 <sup>a</sup>	36.6 <sup>b</sup>	79.5 <sup>a</sup>	كاي مربع
4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	درجة الحرية
.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	مستوى الدلالة



المخطط رقم (1): يوضح النسب المئوية لمستويات الصعوبة لمراحل العمل السريري لتعويضات الأسنان الثابتة

### النتائج:

السريري. كما بلغت قيمة كرونباخ ألفا 0.31 وهي تدل على أنه لا يوجد اتساق داخلي بين العناصر المشكلة لهذا الاستبيان. وكان مستوى الدلالة لاختبار كاي مربع لجميع الأسئلة أقل من  $p > 0.05$  مما يدل ذلك على وجود فروقات جوهرية بدرجة الصعوبة لأجوبة جميع أسئلة الاستبيان التي تناولت المراحل السريرية المختلفة.

### المناقشة:

تعتبر مادة تعويضات الأسنان الثابتة من أهم المواد الاختصاصية التي يتوجب على الطالب دراستها في مرحلته الجامعية الأولى. وكغيرها من المواد الاختصاصية الأخرى في طب الأسنان، تقسم تعويضات الأسنان الثابتة إلى عدة مقررات متسلسلة لتدرس على مدار سنوات الدراسة، حيث يتكوّن كل مقرر فيها من شقين إحداه نظري والآخر عملي. في مقررات مرحلة ما قبل السريري يعتمد الجانب العملي فيها على تدريب الطالب مخبرياً على مراحل العمل والتي غالباً ما تتركز على تحضير الأسنان. وعند انتقال الطالب إلى مرحلة التعليم السريري، يتوجب عليه حينها التعامل مع المرضى وإنجاز عدداً من الحالات السريرية. لكنه قد يواجه صعوبة في إنجاز بعض مراحل العمل السريري، الأمر الذي يدعونا لتحري ماهي

يوضّح الجدول رقم (1) الإحصاء الوصفي لمستويات الصعوبة المسجّلة لكل مرحلة سريرية تم سؤال الطلاب عن مدى صعوبتها ضمن الاستبيان. حيث تبين من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية لدرجات الصعوبة حسب مقياس Likert من 1 (الأكثر صعوبة) إلى 5 (الأكثر سهولة) لنتائج أجوبة الأسئلة العشرة التي أجاب عنها جميع أفراد العينة البالغ عددهم مائة وعشرون طالباً وطالبة بأنّ المراحل الأكثر صعوبة بالنسبة لهم كانت مرحلة إجراء التبعيد اللثوي حول السن (1.6)، ومرحلة تحضير الأسنان (1.8)، ثم يليها مرحلة تجربة هيكل التعويض (2.1) وصنع التعويض المؤقت (2.3). بينما بلغت متوسطات إجابات الأسئلة المتعلقة بمراحل وضع خطة المعالجة (3.17) وأخذ الطبقة الأولية (3.35) ووضع التشخيص لحالة المريض (3.42) وبالتالي يمكن اعتبار هذه المراحل ذات مستويات معتدلة الصعوبة، أما مراحل إصاق التعويض النهائي (3.8)، واختيار اللون (4.03)، وأخذ الطبقة النهائية (4.4) فمتوسطاتها تدل على أنها أقرب للمستوى السهل بالنسبة للطلاب. وبالتالي يمكن اعتبارها أكثر سهولة بالنسبة للطلاب مقارنة بباقي المراحل السريرية. ويوضّح المخطط رقم (1) النسب المئوية لمستويات الصعوبة لجميع مراحل العمل

المرحل التي يجدها الطلاب صعبةً عليهم من خلال سؤالهم عن تجربتهم التي خاضوها. ومن أفضل الطرق في الوصول إلى ذلك هو إجراء استبيان للطلاب بعد خوضهم تجربة العمل السريري. ومن هنا أتت فكرة عمل هذه الدراسة للوقوف على الصعوبات التي قد يواجهها الطلاب عند وصولهم لمرحلة العمل السريري وذلك بغية تعزيز المواضيع المتعلقة بها والتي تدرّس ضمن مقررات تعويضات الأسنان الثابتة ما قبل السريري وخاصةً الجزء العملي منها. إنّ الخطة الدراسية المعتمدة في جامعة خاصة لتدريس مقررات تعويضات الأسنان الثابتة تعتمد في مرحلة ما قبل السريري على تدريس الطلاب في السنة الثانية والثالثة لمواضيع التشخيص ووضع خطة المعالجة ومبادئ تحضير الأسنان لاستقبال الأنواع المختلفة من الترميمات ووسائل التباعد اللثوي وطرق صنع التعويض المؤقت وأخذ الطبعة والإصاق، والممرمات الجزئية وتصاميم الجسور، إضافة إلى بعض المواضيع المتعلقة بمراحل تصنيع التعويضات الثابتة المختلفة في المخبر. بينما يتدرّب الطالب في الجانب العملي على كيفية تحضير الأسنان الصناعية لاستقبال الأنواع المختلفة من الممرمات. ومع انتقال الطالب للعمل السريري في السنة الرابعة ليبدأ بالتعامل مع المرضى بشكلٍ متزامن مع تلقّي عددًا من المواضيع النظرية الجديدة والمتقدمة كعمل التجربة لهيكل التعويض الثابت، وترميم الأسنان المعالجة لبياً بواسطة الأوتاد الجذرية، إضافة إلى الترميمات الخزفية الجزئية كالحشوات الضمنية والمغطية والوجوه الخزفية. بينما في الجانب السريري فيتوجب على الطالب إنجاز جميع مراحل العمل السريري للتعويض الثابت للمريض. إنّ عدم إعطاء بعض المواضيع النظرية المتعلقة بمراحل العمل السريري في المرحلة ما قبل السريري كتجربة هيكل التعويض قد يجعل الطالب يلاقي صعوبة في إنجاز مثل هذه المراحل. إنّ اختلاف خطة تدريس تعويضات الأسنان الثابتة بين الجامعات هو أمر طبيعي وبالتالي تقييم صعوبات

العمل السريري من قبل طلاب الجامعات المختلفة قد يختلف أيضاً. (Brand H, et al., 2013,3) كذلك الأمر في هذه الدراسة فنتائجها قد تقتصر على جامعة واحدة وذلك لكون مفردات المنهاج المعطى وطريقة التدريس وخبرة أسلوب المحاضرين والوسائل العلمية المستخدمة جميعها عوامل تختلف بين الجامعات، إلا أنه يمكن الاستئناس بمخرجات هذه الدراسة في الجامعات الأخرى والتي تتبع خطط تدريس مشابهة لهذا المقرر. تم اعتماد مقياس Likert لمستوى الصعوبة في إجابات الأسئلة من النوع المغلق وذلك لكونه يستخدم في العديد من الاستبيانات في الدراسات المشابهة التي تهدف لتطوير الخطط الدراسية في الجامعات. (Nikazad S, et al. 2012,1) (Barrero C, et al., 2015,1) دلّت قيمة كرونباخ 0.3 على أنه لا يوجد الاتساق الداخلي للأسئلة المستخدمة في الاستبيان وقد يعود ذلك لكونها صممت لتشمل جميع المراحل السريرية التي يمر بها الطالب عند عمل التعويض الثابت والتي تختلف عن بعضها البعض. يعتبر الإحصاء الوصفي يمثل هكذا استبيانات وتحديدًا قيم المتوسط الحسابي التي تشير إلى قيمة من 5 فئات لتكرارات درجة الصعوبة لكل سؤال تناول مرحلة سريرية مختلفة، من أهم الوسائل الإحصائية يمثل هذه الدراسات والتي تعطي مدلولاً للقارئ عن صعوبة كل مرحلة سريرية مقارنة بالأخرى. لكن استخدام اختبار كاي مربع كان الهدف منه تعزيز الوسائل الإحصائية المستخدمة وإحاطة القارئ بأنه تم التحقق من وجود فارق جوهري من عدمه لمستوى الصعوبة المسجلة من قبل الطلاب لكل سؤال تناول مرحلة سريرية كونها تتناول خمس إجابات من النوع الفئوي الترتيبي. وتبين من خلال نتائجه وجود فروقات جوهريّة بدرجة الصعوبة لأجوبة جميع أسئلة الاستبيان التي تناولت المراحل السريرية المختلفة. وهذا يدل على

التعويض. وقد يعود ذلك أيضاً لكون الطالب لم يقوم بمثل هذه المراحل سابقاً على الأسنان الصناعية. ولتخفيف صعوبة المراحل المذكورة أيضاً يوصى بجعل الطالب يسترجع معلوماته المتعلقة بخطوات كل مرحلة سريرية مع المشرف قبل البدء بتطبيقها على المريض. ومن الوسائل التي يوصى بشدة باستخدامها هو تعزيز المحاضرات النظرية بمقررات مرحلة ما قبل السريري بفيدويوهات لمراحل العمل السريرية المختلفة لاطلاع الطلاب على كيفية إنجازها. (Hattar S, et al., 2020,3) كما اتفقت توصيات هذه الدراسة أيضاً مع توصيات دراسة Schlenz M. وزملائه كونها ركزت على ضرورة تعزيز المرحلة ما قبل السريري ببعض التقنيات التي تساعد الطالب على تقليص الفجوة بين العمل المخبري والعمل السريري. (Schlenz M. et al., 2020,4) يوصى بعمل دراسات مستقبلية مشابهة، تقارن بين الذكور ضد الإناث أو نقارن الطلاب الجدد مع الطلاب المتأخرين دراسياً عن أقرانهم، وأن نقارن الطلاب الأوائل مع الطلاب ذوي الدرجات المتدنية خلال الفصل. كل هذه المقارنات كانت سوف تغني البحث وتعطي آفاقاً جديدة أثناء المناقشة.

قد يؤخذ على هذه الدراسة أنها اعتمدت على آراء دفعة واحدة من الطلاب ممن أنجزوا المقرر السريري لتعويضات الأسنان الثابتة والذين قد يكونوا تعرّضوا لأحدى الظروف الجامعية التي قد تؤثر سلباً على رأيهم بإحدى المراحل السريرية. بينما كان من الأفضل لو شارك في هذا الاستبيان دفعة أخرى من الطلاب خاضوا تجربة المقرر السريري ذاته مما يضاعف حجم العينة أيضاً، لكن هذا الأمر هو بحاجة للانتظار إما فصلاً أو عاماً دراسياً كاملاً ليتسنى مشاركة دفعة جديدة بالاستبيان فور انتهائهم من

وجود تباين ذو دلالة إحصائية لإجابات الطلاب المسجلة لدرجات الصعوبة لكل مرحلة من مراحل العمل السريري العشرة. أظهرت نتائج الاستبيان بأن 83% من الطلاب وجدوا صعوبة في تحضير أسنان المرضى للمرة الأولى، قد يعد ذلك أمراً طبيعياً لاختلاف طبيعة الأسنان المحضرة عن مرحلة التدريب المخبري ما قبل السريري والمنجزة على الأسنان الصناعية بواسطة قبضة معوجة على السرعة البطيئة. ولذلك بهدف تذييل درجة الصعوبة ينصح بتعزيز خطة التدريب المخبري في مقررات ما قبل السريري بجعل الطالب يقوم بتحضير عدداً من الأسنان الطبيعية المقلوعة باستخدام السرعات العالية بواسطة التوربين. كما بين نحو 84% منهم بأن إجراء التباعد اللثوي للمرة الأولى حول الأسنان المحضرة يعد صعباً أيضاً. ويعود سبب ذلك لعدم تدريب الطالب مخبرياً على تطبيق الخيوط. الأمر الذي يوصى بإضافته ضمن خطة منهاج التدريب العملي بجعل الطلاب يستخدمون مثلاً يحوي لثة صناعية، ويقوموا بتطبيق خيط التباعد اللثوي حول السن المحضّر والمتبّت ضمن هذا المثال وذلك بغية جعل الطالب يخوض هذه المرحلة مخبرياً قبل قيامه بها على المرضى مما قد يقلل درجة الصعوبة التي يواجهها الطلاب سريرياً. تتفق نتائج هذه الدراسة بالصعوبات المسجلة بهاتين المرحلتين السريريتين مع دراسة كلاً من Liu L. وزملائه ودراسة Barrero C. وزملائه والتوصيات الناتجة عنها. (Liu L, Varthis S, (Barrero C, et al., 2015,3) et al., 2020,3) Anderson O.,2015,1) كما أوضحت النتائج بأن نحو 64% من الطلاب اعتبروا أنّ مرحلة صنع التعويض المؤقت بواسطة الأكريل المخصص لصنع المؤقت هي مرحلة صعبة، وكذلك الأمر لمرحلة تجربة هيكل

لمرحلة التعليم ما قبل السريري لمقررات تعويضات الأسنان الثابتة بالمواضيع النظرية المتعلقة بالمراحل التي يعتبرها الطلاب أكثر صعوبة، إضافة إلى تدريبهم مخبرياً على محاكاة خطوات عمل التعويض الثابت للمريض بدءاً من تحضير الأسنان الطبيعية المقلوعة والمثبتة على مثالٍ يحوي لثة صناعية لإجراء التباعد اللثوي حول الدعائم المحضرة بواسطة الخيوط ثم أخذ الطبعة النهائية لها، وصنع التعويض المؤقت، ثم إجراء تجربة لهيك التعويض، ثم إصاقه بمرحلته النهائية. وذلك بغية الحد من الصعوبة التي قد يواجهها الطالب عن انتقاله من مرحلة التعليم ما قبل السريري نحو العمل على المرضى ضمن مرحلة العمل السريري وتقليل فجوة الاختلاف لمراحل العمل بين هاتين المرحلتين التعليميتين.

الفصل الدراسي لينقلوا تجربتهم بدقة. كما يعتبر من محدوديات الدراسة أيضاً عدم وجود اتساق داخلي بين أسئلة الاستبيان من خلال نتائج تحليل كرونباخ.

#### الاستنتاجات:

ضمن محدوديات هذه الدراسة يمكننا أن نستنتج بأن طالب طب الأسنان في المرحلة الجامعية الأولى قد يواجه صعوبات عند بداية عمله السريري في السنة الرابعة في بعض المراحل السريرية لتعويضات الأسنان الثابتة التي تتضمن تحضير أسنان المرضى، وإجراء التباعد اللثوي حول الأسنان المحضرة، وعمل التجربة لهيكل التعويض، وصنع التعويض المؤقت. بينما باقي مراحل العمل السريري تعتبر أقل صعوبة بالنسبة للطلاب المشاركين بالاستبيان. وبالتالي يوصى بتعزيز الخطة الدراسية

## References:

1. Alqarni MA. (2021). Assessing dental students' professional satisfaction with operative dentistry teaching and curriculum: a study in Saudi Arabia. *Medicine* .100:25(e26459).
2. Brand H, H Kamell, Kharbanda A, Dozic A. (2013). Students' Perceptions of Materials and Techniques Used at European Dental Schools in the Education of Fixed Prosthodontics. *J Dent Edu*. 77: 9
3. Cho G, Chee W, Tan D. (2010). Dental Students' Ability to Evaluate Themselves in Fixed Prosthodontics. *J Dent Edu*. 74: 11
4. Dudley J. (2022). Fixed prosthodontics clinical unit completions in an undergraduate curriculum: A 10-year retrospective study. *Eur J Dent Educ*. 00:1–7.
5. Divaris K, Barlow PJ, Chendea SA. (2008). The academic environment: the students' perspective. *Eur J Dent Educ*. 12:120-130.
6. Hattar S, AlHadidi A, Altarawneh S, et al. (2020). Dental students' experience and perceived confidence level in different restorative procedures. *Eur J Dent Educ*. 00:1–8.
7. Haralur SB, Al-Malki AE. (2014). Student perception about efficacy of preclinical fixed prosthodontic training to facilitate smooth transition to clinical context. *J Edu Health Promot*. 3:73.
8. Kirkpatrick D. (1996). Techniques for evaluating training programs. Revisiting Kirkpatrick's four-level model. *Training Development* ,50:54–7.
9. Kossioni A, Lyrakos G, Ntinalexi I, et. al. (2014). The development and validation of a questionnaire to measure the clinical learning environment for undergraduate dental students (DECLER). *Eur J Dent Educ*. 71–79
10. Liu L, Zhou R, Yuan S, et al. (2020). Simulation training for ceramic crown preparation in the dental setting using a virtual educational system. *Eur J Dent Educ*. 24(2):199-206.
11. Meyer B, Karl M, Luft T, et al. (2021). Students at Saarland University dental school—A survey on their background and curriculum perception. *Eur J Dent Educ*. 25:536–540.
12. Milosavljevic A, Stavropoulos A, Descroix V, Götrick B. (2018). A questionnaire-based study evaluating differences between dental students in Paris (F) and Malmö (SE) regarding diagnosis and treatment decisions of patients with different severity levels of periodontal diseases. *Eur J Dent Educ*. 1–8.
13. Nikazad S, Azari A, Mahgolli H, Akhoundi N. (2012). Effect of a Procedural Video CD and Study Guide on the Practical Fixed Prosthodontic Performance of Iranian Dental Students, *J Dent Edu*. 76: 3
14. Patel J, Fox K, Grieveson B, Youngson C. (2006). Undergraduate training as preparation for vocational training in England: a survey of vocational dental practitioners' and their trainers' view style. *Br Dent J*. 201:9-15.
15. Radcliffe C, Lester H. (2003). Perceived stress during undergraduate medical training: A qualitative study. *Med Educ*. 37:32-8.
16. Schlenz M, Michel K, Wegner K, Schmidt A, et. al.(2020). Undergraduate dental students' perspective on the implementation of digital dentistry in the preclinical curriculum: a questionnaire survey. *BMC Oral Health*. 20:78

17. Tricio J, Garcés G, Vicuña D, Orsini C. (2022). Contrasting student and staff perceptions of preclinical-to-clinical transition at a Chilean dental school. *Eur J Dent Educ*. doi: 10.1111/eje.12865.
18. Varthis S, Anderson O., (2015). Students' perceptions of a blended learning experience in dental education, *Eur J Dent Educ*; 1-7

## ملحق رقم (1) نموذج الاستبيان المستخدم في الدراسة

يرجى تحديد مستوى الصعوبة لكل سؤال من الأسئلة التالية والتي تتناول المراحل السريرية لتعويضات الأسنان الثابتة:

Level of Difficulty مستوى الصعوبة					السؤال الذي يتناول المرحلة السريرية	
5 سهلة جداً Very Easy	4 سهلة Easy	3 معتدلة الصعوبة Neutral	2 صعبة Difficult	1 صعبة جداً Very Difficult		
					المقدرة على وضع تشخيص دقيق لحالة المريض دون مساعدة الطبيب المشرف The ability to reach a correct diagnosis for patient's problem without help of a supervisor	1
					المقدرة على وضع خطة معالجة صحيحة لحالة المريض بدون مساعدة الطبيب المشرف The ability to establish a correct treatment plan of patient without the help of a supervisor	2
					أخذ الطبقات الأولية للمريض بواسطة الألجينات Taking the primary impression of patient teeth by alginate	3
					تحضير أسنان المريض مقارنة بتحضير الأسنان الصناعية Making a preparation of patient's teeth in comparison with artificial teeth	4
					إجراء تباعد اللثة حول الأسنان المحضرة بواسطة الخيوط Making a gingival retraction around prepared teeth by retraction cords	5
					أخذ الطبعة النهائية بواسطة المطاط التكتيفي بتقنية المرحلتين Taking the final impression by condensation silicon in two-stages technique	6
					صنع التعويض المؤقت للأسنان المحضرة Making temporary crown for prepared teeth	7
					انتقاء اللون المناسب لأسنان المريض selection of the covenant shade of patient's teeth	8
					عمل التجربة لهيكل التعويض الثابت (معدني أو زركونيا) Making a try-in of the framework of fixed prosthesis (zirconia or a metal)	9
					الإصاق الدائم للتعويض Permanent cementation of a prosthesis	10