

NHU CẦU ĐÀO TẠO NHA KHOA KỸ THUẬT SỐ CỦA BÁC SĨ RĂNG HÀM MẶT TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Hồ Quỳnh Anh, Trần Minh Huy, Bùi Vinh Quang,
Phan Thị Thùy Trang, Trần Thiện Trường và Huỳnh Công Nhật Nam✉

Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Nghiên cứu này nhằm khảo sát nhu cầu đào tạo nha khoa kỹ thuật số trong thực hành phục hình răng của bác sĩ Răng Hàm Mặt tại Thành phố Hồ Chí Minh. Nghiên cứu cắt ngang mô tả từ 6/2023 đến 2/2024, khảo sát 120 bác sĩ Răng Hàm Mặt làm việc tại Thành phố Hồ Chí Minh bằng phiếu khảo sát trực tuyến gồm tình hình sử dụng, kiến thức, nhu cầu đào tạo nha khoa kỹ thuật số. Dữ liệu được mô tả và với kiểm định Chi bình phương và Shapiro-Wilk. 87% bác sĩ Răng Hàm Mặt mong muốn được đào tạo nha khoa kỹ thuật số, với nội dung phổ biến nhất là ứng dụng của CAD/CAM và lấy dấu kỹ thuật số. Hình thức đào tạo được ưa chuộng là workshop thực hành tại chỗ và tài liệu tổng hợp tình huống lâm sàng. Nhu cầu đào tạo nha khoa kỹ thuật số rất cao, đặc biệt ở các bác sĩ trẻ và làm việc trong các cơ sở tư nhân. Do đó, các chương trình đào tạo cần linh hoạt để đáp ứng nhu cầu của các nhóm bác sĩ khác nhau.

Từ khoá: Nha khoa kỹ thuật số, CAD/CAM, bác sĩ Răng Hàm Mặt, nhu cầu đào tạo.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ứng dụng quy trình kỹ thuật số (KTS) trong nha khoa giúp cải thiện đáng kể về chất lượng, thời gian làm việc, độ an toàn, độ chính xác và độ tin cậy trong điều trị, mang đến sự an tâm cho cả bệnh nhân và bác sĩ.¹ Các công nghệ hiện đại này không chỉ làm thay đổi ngành nha khoa về phương pháp điều trị, thiết bị hiện đại, quy trình làm việc mà còn làm thay đổi cả về lĩnh vực giáo dục, đào tạo nhân lực cho ngành nha khoa.² Bác sĩ Răng Hàm Mặt (BS RHM) cần liên tục cập nhật và thích nghi với sự ra đời của những công nghệ, kỹ thuật mới để kịp thời tiếp nhận những lợi ích từ KTS. Vì vậy, việc thực hiện các chương trình đào tạo nha khoa KTS trở thành một nhiệm vụ mới và là mối quan tâm của các nhà giáo dục nha khoa trên toàn cầu, đặc biệt là ở những quốc gia đang phát triển như Việt Nam.

Hiện nay, nhu cầu đào tạo nha khoa KTS trên thế giới đang tăng cao.^{3,4} Vì vậy, nhiều trường nha khoa trên thế giới đã đưa nha khoa kỹ thuật số vào chương trình giảng dạy của họ ở những bậc học khác nhau.^{5,6} Tuy nhiên, ở Việt Nam, việc đào tạo nha khoa kỹ thuật số vẫn chưa được đưa vào chương trình đào tạo chính quy của các trường đại học như là một học phần riêng biệt (theo thông tin cập nhật về chương trình đào tạo bác sĩ Răng Hàm Mặt đến 4/11/2024 của **Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh** tại địa chỉ <https://dent.ump.edu.vn/dao-tao/dai-hoc/rang-ham-mat>; trường Đại Học Y Hà Nội https://cttt.hmu.edu.vn/news/tID9908_Chuong-trinh-dao-tao-Bac-sy-Rang-Ham-Mat.html; trường Đại Học Quốc Tế Hồng Bàng <https://hiu.vn/khoa-rang-ham-mat/chuong-trinh-dao-tao-he-dai-hoc-chinh-quy/>; Đại học Quốc Gia Hà Nội https://www.vnu.edu.vn/upload/2020/08/26620/file/3_%20CTDT%20nganh%20RANG%20HAM%20MAT%20CLC.pdf; Đại Học Huế: https://huemed-univ.edu.vn/uploads/Daotao/Chuongtrinh/khung%20RHM2022%20new_4.

Tác giả liên hệ: Huỳnh Công Nhật Nam

Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Email: namhuynh@ump.edu.vn

Ngày nhận: 21/10/2024

Ngày được chấp nhận: 06/11/2024

pdf). Mặt khác, trong khả năng tìm hiểu của nhóm nghiên cứu, cho đến nay, chưa có một bài báo hay số liệu nào đề cập đến nhu cầu đào tạo nha khoa kỹ thuật số ở Việt Nam. Do đó, nghiên cứu khảo sát này được thực hiện nhằm trả lời cho câu hỏi nghiên cứu: Bác sĩ Răng Hàm Mặt đang làm việc tại Thành phố Hồ Chí Minh có mong muốn được đào tạo nha khoa kỹ thuật số trong thực hành phục hình hay không?

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Các bác sĩ Răng Hàm Mặt đang làm việc tại Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả từ 6/2023 đến 2/2024. Với công thức tính cỡ mẫu nhằm xác định một tỷ lệ, thang nghiên cứu của Zimmermann (2019) với kết quả 95% sinh viên trong tất cả các nhóm muốn công nghệ CAD/CAM (thiết kế và chế tác hỗ trợ bởi máy tính) được tích hợp vào khóa học lâm sàng tiếp theo trong chương trình học, nghiên cứu xác định cần khảo sát ít nhất 80 bác sĩ.⁷

Thu thập số liệu

Đối tượng tham gia nghiên cứu sẽ trả lời các câu hỏi trong phiếu khảo sát trực tuyến trên nền tảng Google Form (<https://forms.gle/W8Ep9q6cCJihMbXw7>). Đường dẫn đến phiếu khảo sát được gửi trực tiếp đến các bác sĩ Răng Hàm Mặt. Người tham gia nghiên cứu sử dụng các thiết bị điện tử thuận lợi cho việc trả lời khảo sát. Khảo sát sẽ bắt buộc đăng nhập bằng tài khoản Google của người tham gia nghiên cứu. Giới hạn điền biểu mẫu khảo sát là 1 lần/tài khoản và không thể chỉnh sửa được câu trả lời trong thời gian thu thập số liệu.

Kiểm soát sai lệch

Mỗi người tham gia nghiên cứu hoàn thành bảng câu hỏi trong một lần duy nhất. Bảng câu

hỏi được xây dựng sử dụng thang đo Likert 5 để đánh giá nhu cầu đào tạo.⁸ Các chủ đề trong bảng câu hỏi được xây dựng dựa trên quy trình làm việc kỹ thuật số trong phục hình cố định được cập nhật 2023.⁹ Người tham gia được quyền liên hệ với tác giả đề tài để hiểu rõ hơn về mục đích và các câu hỏi trong bảng khảo sát.

Phân tích thống kê

Phân tích thống kê được thực hiện bằng phần mềm GraphPad Prism 10 (GraphPad Software Inc). Phân phối chuẩn được kiểm tra bằng phép thử Shapiro-Wilk, số liệu được kiểm tra bằng kiểm định Chi bình phương. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

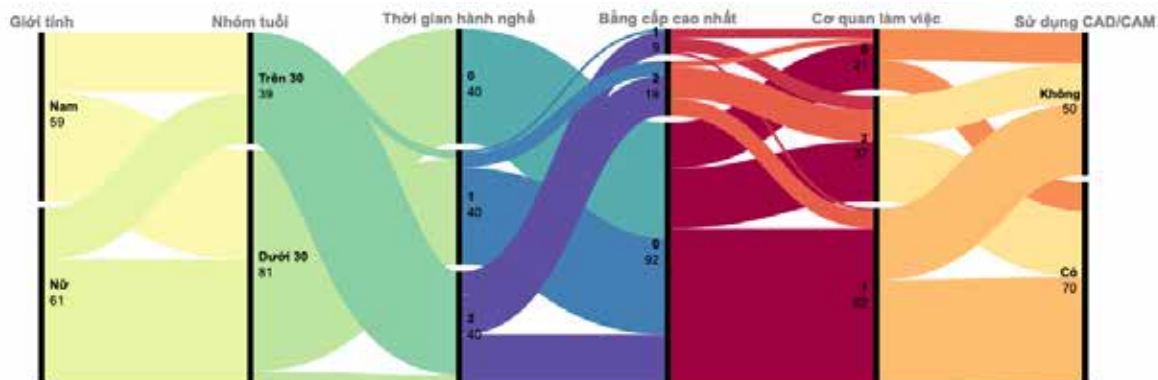
3. Đạo đức nghiên cứu

Thông tin của các đối tượng nghiên cứu được giữ bí mật, chỉ được phép sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu này được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo Đức trong nghiên cứu Y Sinh của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (số 624-HĐĐĐ-ĐHYD ngày 26/6/2023).

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu thu thập được 120 bác sĩ với tỉ lệ giới tính và số năm kinh nghiệm phân bố đồng đều, trong đó nhóm bác sĩ dưới 30 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (68%). Nhóm bác sĩ có bằng cấp chuyên ngành cao nhất là bác sĩ Răng Hàm Mặt chiếm tỉ lệ 77%, tiếp theo là nhóm bác sĩ Chuyên khoa I/Chuyên khoa II (16%) và tỉ lệ thấp nhất ở nhóm bác sĩ Thạc sĩ/Tiến sĩ (7%). Nhóm bác sĩ làm việc tại cơ sở tư nhân chiếm tỉ lệ cao nhất (52%), tiếp theo là nhóm bác sĩ làm việc vừa tại cả cơ sở tư nhân và công lập (31%) và tỉ lệ thấp nhất ở nhóm bác sĩ làm việc tại cơ sở công lập (17%). Đặc biệt, 58% các bác sĩ đang sử dụng CAD/CAM trong điều trị phục hình răng. Biểu đồ dòng chảy cho thấy nhóm bác sĩ này chủ yếu là nữ, dưới 30 tuổi, hành nghề 18 - 54 tháng tại cơ sở tư nhân (**Biểu đồ 1**).



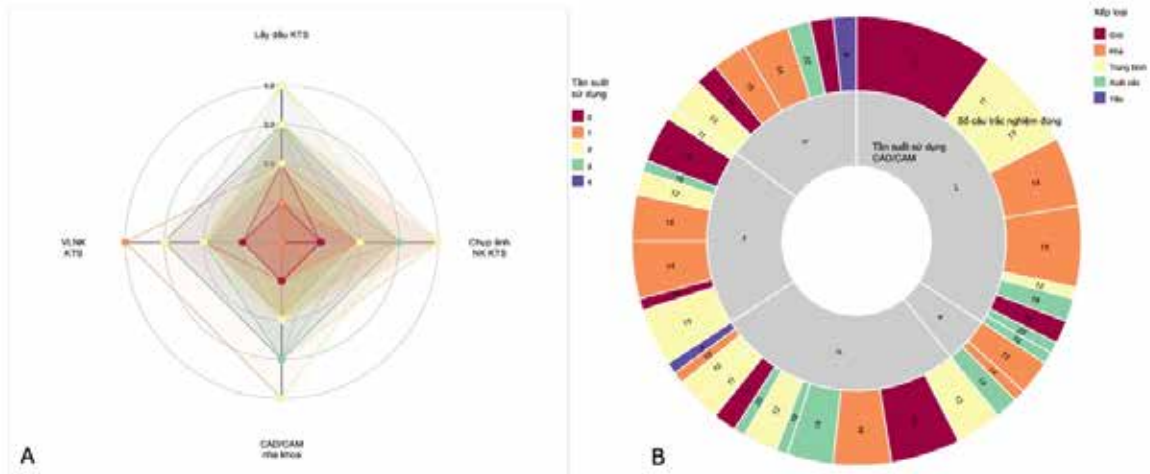
Biểu đồ 1. Biểu đồ dòng chảy thể hiện sự phân bố đặc điểm của 120 bác sĩ tham gia khảo sát
 Các thông tin thu thập gồm có giới tính (nam/nữ); độ tuổi (dưới 30 và từ trên 30);
 thời gian hành nghề (0: dưới 18 tháng, 1: 18-54 tháng, 2: từ trên 54 tháng);
 bằng cấp chuyên ngành cao nhất (0: bác sĩ, 1: thạc sĩ/tiến sĩ, 2: chuyên khoa I/II);
 loại hình nơi làm việc (0: công lập, 1: tư nhân, 2: cả hai),
 đang sử dụng CAD/CAM trong điều trị (không/có)

Tần suất sử dụng và hiểu biết về nha khoa kỹ thuật số

58% bác sĩ Răng Hàm Mặt tham gia nghiên cứu có sử dụng CAD/CAM nha khoa trong điều trị với mức độ từ thỉnh thoảng đến luôn luôn chiếm 54% (Biểu đồ 2A). Tự nhận xét về mức độ hiểu biết của bản thân, đa số các bác sĩ đều có kiến thức ở mức cơ bản về các lĩnh vực của nha khoa kỹ thuật số trong phục hình răng (38,33% – 50,83%). Có rất ít bác sĩ có kiến thức nâng cao (0,83% – 7,5%). Trong đó nhóm bác sĩ không sử dụng CAD/CAM nha khoa tự nhận xét

không có kiến thức về lĩnh vực của nha khoa kỹ thuật số trong phục hình, các bác sĩ thỉnh thoảng sử dụng CAD/CAM tự nhận xét có kiến thức nhiều đến nâng cao chiếm tỷ lệ cao nhất.

Khi tham gia bài trắc nghiệm kiến thức gồm 20 câu hỏi về CAD/CAM trong phục hình răng (gồm 20 câu trắc nghiệm từ chương trình tự chọn nha khoa KTS của khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh dành cho sinh viên), các bác sĩ thỉnh thoảng sử dụng CAD/CAM trong lâm sàng cũng có kết quả đạt loại khá, giỏi cao nhất cao hơn nhóm còn lại.



Biểu đồ 2.

A. Biểu đồ radar thể hiện sự phân bố của đặc điểm tự đánh giá hiểu biết của đối tượng khảo sát về các vấn đề trong nha khoa (NK) kỹ thuật số (KTS) như lấy dấu, chụp ảnh, kỹ thuật CAD/CAM, vật liệu nha khoa (VLNK) với tần suất sử dụng CAD/CAM trong điều trị.

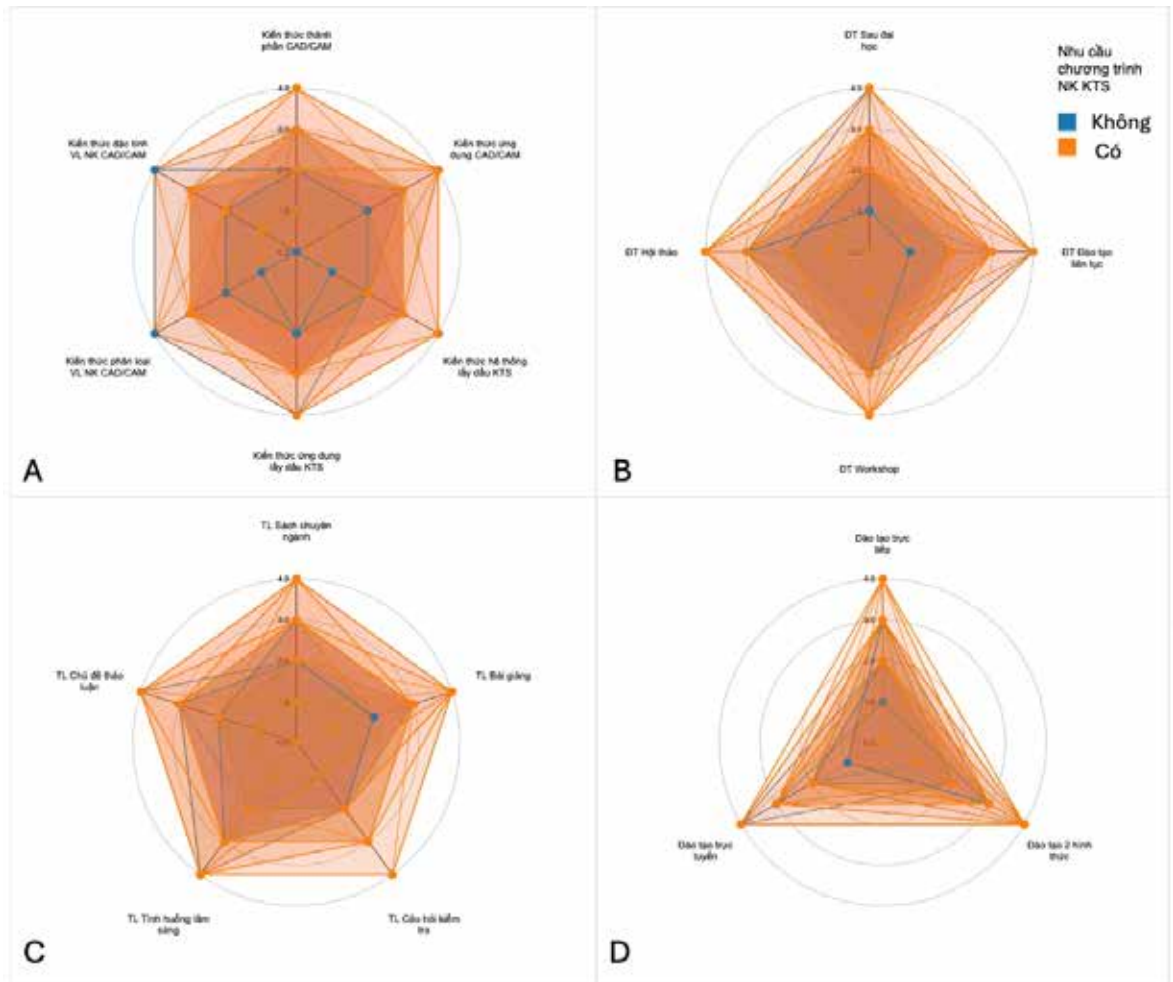
B. Biểu đồ tròn đa vòng thể hiện sự phân bố của số câu trắc nghiệm trả lời đúng và xếp loại với tần suất sử dụng CAD/CAM trong điều trị. Các thông tin thu thập gồm có tần suất sử dụng CAD/CAM trong điều trị (0: không, 1: hiếm, 2: thỉnh thoảng, 3: thường xuyên, 4: luôn luôn); tự đánh giá hiểu biết về nha khoa KTS (0: không, 1: ít, 2: cơ bản, 3: nhiều, 4: nâng cao); xếp loại kết quả trắc nghiệm kiến thức nha khoa KTS ($\geq 90\%$ câu đúng: xuất sắc; ≥ 80 đến $<90\%$ câu đúng: tốt, ≥ 70 đến $<80\%$ câu đúng: khá; ≥ 50 đến $<70\%$ câu đúng: trung bình, ≥ 40 đến $<50\%$ câu đúng: yếu, $< 40\%$: kém)

Nhu cầu đào tạo nha khoa kỹ thuật số

Khảo sát cho thấy 87% bác sĩ Răng Hàm Mặt tham gia nghiên cứu mong muốn có chương trình đào tạo nha khoa kỹ thuật số. Cụ thể, các nội dung về kiến thức nha khoa kỹ thuật số đều đạt tỉ lệ mong muốn $> 70\%$, trong đó nội dung “Ứng dụng của lấy dấu nha khoa kỹ thuật số” chiếm tỉ lệ cao nhất (88%), tiếp theo là “Ứng dụng CAD/CAM trong nha khoa” (87%) (Biểu đồ 3A). Trong đó, 86% số bác sĩ mong muốn đào tạo thông qua workshop có thực hành tại chỗ, tiếp theo là 80% thông qua hội thảo, 74%

thông qua đào tạo liên tục. Chỉ có 64% muốn đưa chương trình vào đào tạo sau đại học (Biểu đồ 3B).

Đối với nội dung về nhu cầu tài liệu học tập mong muốn đều đạt tỉ lệ mong muốn $> 50\%$, trong đó tài liệu về “Tổng hợp tình huống lâm sàng” chiếm tỉ lệ cao nhất (88%), tiếp theo 86% mong muốn có bài giảng và 81% mong muốn có sách giáo khoa (Biểu đồ 3C). Đa số bác sĩ mong muốn được đào tạo kết hợp trực tuyến - trực tiếp (83%) hoặc trực tiếp (67%) (Biểu đồ 3D).



Hình 3. Biểu đồ radar thể hiện sự phân bố của nhu cầu chung cần có chương trình đào tạo (ĐT) nha khoa kỹ thuật số (NK KTS) của 120 bác sĩ tham gia khảo sát và các nhu cầu cụ thể
 A. Nhu cầu được đào tạo về các thành phần kiến thức của NK KTS.

B. Nhu cầu được đào tạo theo loại hình nào. C. Nhu cầu cần có về tài liệu (TL) học tập nào.
 D. Nhu cầu về hình thức đào tạo. Các thông tin thu thập gồm nhu cầu có chương trình đào tạo nha khoa KTS (không/có); nhu cầu được học về từng thành phần kiến thức của nha khoa KTS/ nhu cầu cấp đào tạo/ nhu cầu tài liệu học tập/ nhu cầu hình thức đào tạo (theo thang nhu cầu Likert, 0: rất không mong muốn, 1: không mong muốn, 2: không ý kiến, 3: mong muốn, 4: rất mong muốn)

Mối liên quan giữa số năm kinh nghiệm và nhu cầu được đào tạo

Không sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhu cầu được đào tạo và số năm kinh nghiệm của bác sĩ Răng Hàm Mặt (Bảng 1). Tuy nhiên, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa số năm kinh nghiệm của bác sĩ Răng

Hàm Mặt và một số nhu cầu cụ thể (Bảng 1). Trong đó, bác sĩ có kinh nghiệm 18 - 54 tháng có nhu cầu đào tạo tất cả khía cạnh kiến thức của nha khoa KTS và tài liệu cao nhất. Đối với hình thức đào tạo, bác sĩ có kinh nghiệm dưới 18 tháng có nhu cầu cao hơn các thâm niên còn lại.

Bảng 1. Mối liên quan giữa nhu cầu được đào tạo và các thông tin thu thập được. Các nhu cầu cụ thể không có khác biệt có ý nghĩa thống kê không được trình bày (phép kiểm Chi bình phương)

Thông tin khảo sát	Thời gian hành nghề
Nhu cầu chương trình đào tạo nha khoa kỹ thuật số	$p = 0,25$
Nhu cầu đào tạo các thành phần cơ bản của công nghệ CAD/CAM	$p = 0,006$
Nhu cầu đào tạo những ứng dụng của công nghệ CAD/CAM	$p = 0,03$
Nhu cầu đào tạo thành phần của hệ thống lấy dấu kỹ thuật số	$p = 0,01$
Nhu cầu đào tạo ứng dụng của lấy dấu kỹ thuật số nha khoa	$p = 0,006$
Nhu cầu đào tạo phân loại các nhóm vật liệu nha khoa CAD/CAM	$p = 0,007$
Nhu cầu đào tạo đặc tính vật liệu nha khoa CAD/CAM	$p = 0,02$
Nhu cầu tài liệu bài giảng	$p < 0,001$
Nhu cầu tài liệu tình huống lâm sàng	$p = 0,02$
Nhu cầu đào tạo trực tuyến	$p = 0,04$
Nhu cầu đào tạo trực tiếp và trực tuyến	$p = 0,02$

IV. BÀN LUẬN

Đây là nghiên cứu đầu tiên khảo sát nhu cầu về đào tạo nha khoa kỹ thuật số trong bác sĩ Răng Hàm Mặt ở Việt Nam. Khảo sát được gửi đến 172 bác sĩ Răng Hàm Mặt đang làm việc tại Thành phố Hồ Chí Minh và nhận được 120 phản hồi (70%). Đối tượng nghiên cứu phân bố đều ở giới tính và số năm kinh nghiệm hành nghề. Điều này giúp cho việc so sánh nhu cầu đào tạo chung và từng nhu cầu cụ thể của các nhóm bác sĩ Răng Hàm Mặt. Về đặc điểm của đối tượng nghiên cứu cho thấy tỉ lệ các bác sĩ Răng Hàm Mặt đồng ý tham gia nghiên cứu dưới 30 tuổi chiếm tỉ lệ cao (68%) và bằng cấp cao nhất là bác sĩ Răng Hàm Mặt cũng chiếm tỉ lệ cao (77%). Qua đó cho thấy các bác sĩ trẻ có sự quan tâm đến công nghệ kỹ thuật số trong nha khoa.¹⁰ Trong đó, về kết quả tự đánh giá mức độ hiểu biết về nha khoa kỹ thuật số, phần lớn các bác sĩ đều có kiến thức ở mức cơ bản về nha khoa kỹ thuật số. Có rất ít bác sĩ có kiến thức ở mức nâng cao.

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhu cầu được đào tạo về nha khoa kỹ thuật số trong thực hành phục hình là rất cao, với 87% người tham gia khảo sát bày tỏ mong muốn được nâng cao kiến thức. Các bác sĩ Răng Hàm Mặt hiện nay luôn thể hiện một tinh thần học hỏi không ngừng, luôn tìm kiếm những kiến thức mới để cải thiện chất lượng công việc, nâng cao chất lượng dịch vụ. Nhu cầu này xuất phát từ sự phát triển nhanh chóng, không ngừng của công nghệ nha khoa và việc ứng dụng các công nghệ tiên tiến vào thực hành lâm sàng.⁷ Variolink II Về kiến thức mong muốn được đào tạo, phần kiến thức về ứng dụng của lấy dấu kỹ thuật số nha khoa được người tham gia mong muốn nhiều nhất. Đây là phần kiến thức cơ bản và cũng được nhiều bác sĩ quan tâm, tiếp cận nhất. Lấy dấu kỹ thuật số đang dần thay thế phương pháp lấy dấu truyền thống và trở thành một công cụ đắc lực cho các bác sĩ Răng Hàm Mặt, bởi vì nó đã chứng minh được có giá trị lâm sàng và

có một số ưu điểm như chính xác, nhanh chóng và tiện lợi.¹¹

Về loại hình mong muốn được đào tạo, workshop là hình thức các bác sĩ mong muốn học tập nhiều nhất. Điều này có thể được giải thích dựa vào thời gian đào tạo ngắn, thường chỉ diễn ra trong ngày, và cách thức đăng ký tham gia đơn giản.¹² Nhờ đó, các bác sĩ có thể dễ dàng sắp xếp thời gian để tham gia học tập và thực hành. Ngoài ra, các bác sĩ cũng mong muốn được học tập qua những tình huống lâm sàng. Đây là một hình thức học tập đem lại rất nhiều kiến thức và kinh nghiệm lâm sàng từ các đồng nghiệp khác.¹³ Điều này vô cùng quan trọng đối với một ngành đòi hỏi thực hành nhiều như Răng Hàm Mặt, bởi vì việc tiếp xúc với các tình huống thực tế giúp các bác sĩ có thể áp dụng ngay các kiến thức mới vào công việc của mình. Cuối cùng, các bác sĩ cũng mong muốn được đào tạo thông qua hình thức kết hợp giảng dạy trực tiếp và trực tuyến. Hình thức này sẽ giúp các bác sĩ chủ động hơn trong việc sắp xếp thời gian tham gia và đảm bảo được lượng kiến thức của chương trình đào tạo. Việc kết hợp này cho phép họ vừa có thể tham gia các buổi học trực tiếp để có trải nghiệm thực tế, vừa có thể học trực tuyến để tiết kiệm thời gian và linh hoạt hơn trong việc học tập. Trong thời đại kỹ thuật số hiện nay, ngành Răng Hàm Mặt cần có những đổi mới và cập nhật liên tục để bắt kịp sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật. Một chương trình đào tạo nha khoa kỹ thuật số là vô cùng cần thiết để các bác sĩ có thể tiếp cận với những kỹ thuật mới nhất, qua đó đem lại sự tiện lợi và kết quả tốt nhất cho bệnh nhân. Tuy nhiên, chương trình đào tạo này cần được cân nhắc về chủ đề và hình thức đào tạo để phù hợp với mong muốn của các nhóm bác sĩ khác nhau.¹⁴ Điều này đảm bảo rằng tất cả các bác sĩ, dù ở mức độ kinh nghiệm hay trình độ nào, đều có thể tiếp nhận được những kiến thức và

kỹ năng cần thiết để phục vụ tốt hơn cho bệnh nhân của mình.

Nghiên cứu cho thấy rằng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa số năm kinh nghiệm và mong muốn đào tạo nha khoa kỹ thuật số. Điều này chỉ ra rằng số năm hành nghề không ảnh hưởng đến nhu cầu đào tạo của các nhà thực hành lâm sàng, và mong muốn này là như nhau ở các nhóm tham gia nghiên cứu. Điều này cũng phản ánh rằng cả những bác sĩ mới vào nghề lẫn những người đã có nhiều năm kinh nghiệm đều nhận thấy tầm quan trọng và cần thiết của việc cập nhật kiến thức nha khoa kỹ thuật số. Bên cạnh đó, trong phạm vi tìm hiểu của đề tài này cũng ghi nhận chưa có nghiên cứu nào trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng so sánh nhu cầu đào tạo giữa các bác sĩ có số năm kinh nghiệm khác nhau. Điều này làm nổi bật sự cần thiết của việc nghiên cứu sâu hơn về mối quan hệ giữa kinh nghiệm lâm sàng và nhu cầu đào tạo để từ đó xây dựng các chương trình đào tạo phù hợp. Hơn nữa, điều này cho thấy CAD/CAM vẫn là một công nghệ tương đối mới mẻ đối với các bác sĩ Răng Hàm Mặt, do đó nhu cầu cập nhật và hoàn thiện kỹ năng là cần thiết.¹⁵

Về kiến thức mong muốn được đào tạo, có sự khác biệt rõ rệt giữa nhóm số năm kinh nghiệm và chủ đề đào tạo. Trong đó, các bác sĩ trẻ thường có khuynh hướng mong muốn được đào tạo kiến thức về cả phương diện lý thuyết và thực hành lâm sàng. Trong khi đó, các bác sĩ có kinh nghiệm lâu năm lại thường tập trung vào các kiến thức ứng dụng lâm sàng nhiều hơn, đặc biệt là chủ đề về “Ứng dụng của lấy dấu kỹ thuật số trong nha khoa” hay “Những ứng dụng của CAD/CAM trong nha khoa”. Điều này có thể giải thích do kinh nghiệm và số năm hành nghề lâu hơn nên các bác sĩ trên 54 tháng thường muốn tập trung thời gian đầu tư cho các kiến thức lâm sàng thực tiễn.

Đây là nghiên cứu đầu tiên đánh giá nhu cầu đào tạo nha khoa kỹ thuật số của đội ngũ bác sĩ Răng Hàm Mặt tại Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và Việt Nam nói chung, làm tiền đề cho các nghiên cứu tiếp theo. Do hạn chế về quy mô mẫu và phạm vi nghiên cứu, kết quả thu được chưa thể đại diện cho toàn bộ cộng đồng bác sĩ Răng Hàm Mặt tại Việt Nam. Ngoài ra, việc sử dụng công cụ thu thập dữ liệu trực tuyến tiềm ẩn những hạn chế nhất định về kiểm soát chất lượng dữ liệu thu được. Mặc dù vậy, qua nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu mong muốn cung cấp dữ liệu ban đầu cho các nghiên cứu sau này, từ đó tạo tiền đề và góp phần xây dựng một hệ thống đào tạo nha khoa kỹ thuật số hiệu quả và toàn diện tại Việt Nam.

V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ cao các bác sĩ Răng Hàm Mặt tại Thành phố Hồ Chí Minh có nhu cầu về việc học tập và thực hành các kỹ năng nha khoa kỹ thuật số trong thực hành phục hình. Trong bối cảnh công nghệ nha khoa không ngừng đổi mới, việc đào tạo liên tục là yếu tố quyết định để các bác sĩ có thể theo kịp xu hướng và cung cấp cho bệnh nhân những dịch vụ nha khoa chất lượng cao nhất. Để đáp ứng nhu cầu này, việc xây dựng các chương trình đào tạo nha khoa kỹ thuật số đa dạng và linh hoạt là vô cùng cần thiết. Khi lên kế hoạch xây dựng chương trình đào tạo nha khoa kỹ thuật số, nhà đào tạo cần cân nhắc về các chủ đề và hình thức đào tạo để phù hợp với các nhóm bác sĩ Răng Hàm Mặt khác nhau. Trong định hướng tiếp theo, nghiên cứu mở rộng đến các đối tượng khác như sinh viên răng hàm mặt, kỹ thuật viên và các chuyên khoa sâu đang có sự phát triển nhanh chóng về việc ứng dụng kỹ thuật số như chỉnh hình răng mặt, cấy ghép nha khoa, phẫu thuật hàm mặt nhằm có các nhìn toàn diện về nhu cầu đào tạo và sự cần thiết của chương trình kỹ thuật số trong nha khoa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fasbinder DJ. Digital dentistry: innovation for restorative treatment. *Compend Contin Educ Dent*. 2010; 31 Spec No 4:2-11; quiz 12.
2. Prager MC, Liss H. Assessment of Digital Workflow in Predoctoral Education and Patient Care in North American Dental Schools. *J Dent Educ*. 2020; 84(3): 350-357. doi:10.21815/JDE.019.177.
3. Maltar M, Miloš L, Milardović S, et al. Attitudes of the Students from the School of Dental Medicine in Zagreb towards CAD/CAM. *Acta Stomatol Croat*. 2018; 52(4): 322-329. doi:10.15644/asc52/4/6.
4. Reifeis PE, Kirkup ML, Willis LH, Browning WD. Introducing CAD/CAM into a predoctoral dental curriculum: a case study. *J Dent Educ*. 2014; 78(10): 1432-1441.
5. Iacopino AM. The influence of “new science” on dental education: current concepts, trends, and models for the future. *J Dent Educ*. 2007; 71(4): 450-462.
6. Douglas RD, Hopp CD, Augustin MA. Dental Students' Preferences and Performance in Crown Design: Conventional Wax-Added Versus CAD. *Journal of Dental Education*. 2014; 78(12): 1663-1672. doi:10.1002/j.0022-0337.2014.78.12.tb05845.x
7. Zimmermann M, Mörmann W, Mehl A, Hickel R. Teaching dental undergraduate students restorative CAD/CAM technology: evaluation of a new concept. *Int J Comput Dent*. 2019; 22(3): 263-271.
8. Taherdoost H. What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale. Published online August 1, 2022. Accessed October 20, 2024. <https://papers.ssrn.com/abstract=4178693>.
9. Bernauer SA, Zitzmann NU, Joda T.

The Complete Digital Workflow in Fixed Prosthodontics Updated: A Systematic Review. *Healthcare*. 2023; 11(5): 679. doi:10.3390/healthcare11050679.

10. Olson KE, O'Brien MA, Rogers WA, Charness N. Diffusion of Technology: Frequency of use for Younger and Older Adults. *Ageing Int*. 2011; 36(1): 123-145. doi:10.1007/s12126-010-9077-9.

11. Salas M, Lucena C, Herrera LJ, Yebra A, Della Bona A, Pérez MM. Translucency thresholds for dental materials. *Dent Mater*. 2018; 34(8): 1168-1174. doi:10.1016/j.dental.2018.05.001.

12. de Grip A, Pleijers A. Workshop Attendance as a Mode of Learning: Evidence from the Netherlands. *Vocations and Learning*. 2019; 12(3): 361-385. doi:10.1007/s12186-019-09219-y.

13. Thistlethwaite JE, Davies D, Ekeocha S, et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. *Medical Teacher*. 2012; 34(6): e421-e444. doi:10.3109/0142159X.2012.680939.

14. Comparing the Experience of Mature-Aged and Traditional Medical Students in the Clinical Setting: A Qualitative Approach. *Journal of Academic Development and Education*. Published online January 27, 2017. doi:10.21252/KEELE-0000005.

15. Nassani MZ, Ibraheem S, Shamsy E, Darwish M, Faden A, Kujan O. A Survey of Dentists' Perception of Chair-Side CAD/CAM Technology. *Healthcare (Basel)*. 2021; 9(1): 68. doi:10.3390/healthcare9010068.

Summary

THE DEMAND OF DIGITAL DENTISTRY TRAINING OF DENTIST IN HO CHI MINH CITY

To assess the need for digital dentistry training among dentist a descriptive cross-sectional study was conducted from June 2023 to February 2024, surveying 120 dentists in Ho Chi Minh City. An online questionnaire evaluated their usage of digital dentistry, knowledge, and training needs. Data analysis utilized descriptive statistics, Chi-square tests, and the Shapiro-Wilk test. 87% of dentists expressed interest in digital dentistry training, focusing on CAD/CAM applications and digital impressions. The preferred training formats included on-site workshops and clinical case studies. There was significant demand for digital dentistry training, especially among younger dentists and those in private practice. Training programs need to be flexible to address the diverse needs of these groups within the dental profession.

Keywords: Digital dentistry, CAD/CAM, dentists, training needs.