

Persistence in surgical training

Citation for published version (APA):

Dominguez Torres, L. C. (2021). *Persistence in surgical training: the role of job crafting and leadership*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Ipskamp Printing BV. <https://doi.org/10.26481/dis.20210223ld>

Document status and date:

Published: 01/01/2021

DOI:

[10.26481/dis.20210223ld](https://doi.org/10.26481/dis.20210223ld)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

Chapter 1: Introduction

This PhD dissertation began with a general examination of residents' attrition, considering its negative impact on the provision of surgical care, training programs, and individuals. In the first part of **Chapter 1**, we described three different perspectives explaining attrition, using mainly quantitative studies that were based on the perceptions of those who tend to leave training. We explained that only a limited number of studies have explored the problem from a positive side and used qualitative approaches to inquiry. Subsequently, in the second part of this chapter we looked at the problem from a positive side, that is, by spotlighting what it is that the vast majority of residents actually do to persist in training. Introducing the dimension of persistence into the study of attrition, we explained the relevance of residents' work engagement – the opposite of attrition –, and how it strongly depends on the actions initiated by residents to craft their working conditions. We argued that job crafting is crucial for residents to avoid being passive experiencers of their working conditions and to become proactive in shaping their work. In this venture, we emphasized that, so far, not many studies have looked at the role surgeons' leadership styles play in transforming their residents to craft their jobs and to enhance their work engagement. We therefore addressed the following two research questions:

1. To what extent do surgical residents feel that they possess job-crafting abilities and which job-crafting mechanisms do they use to enhance their work engagement to persist in training?
2. How do supervisors' leadership styles relate to residents' job-crafting abilities from the perspective of both residents and supervisors'?

At the end of the chapter, we presented the theoretical underpinnings that could help us to answer the main questions. More specifically, we explained the central concepts of the Job demands-resources (JD-R) and transformational leadership theories. Finally, we presented the context of the study.

Chapter 2

In the study described in **Chapter 2**, we first investigated: 1) the extent to which residents across the years of residency training possess job crafting abilities; 2) the relationship between residents' job crafting abilities and the intention to leave training, including the influence of work engagement; and 3) the levels of job crafting and work engagement of residents with and without serious intentions to leave training. Drawing from the Job demands-resources (JD-R) theory, we conducted a quantitative cross-sectional study with a correlational design using self-assessments of 202 general surgery residents from 15 residency programs in the country of Colombia. To rate their job crafting, work engagement, and intention to leave training, residents filled out the Dutch

Job Crafting Scale (DJCS), Utrecht Work Engagement Scale (UWES-17), and an adapted version of the Nurse Turnover Intention Scale (NTIS), respectively. Our findings suggest that surgical residents, irrespective of their year of training, have well-developed job crafting abilities. As hypothesized, job crafting had a negative effect on residents' intention to leave training, which, moreover, was mediated by their work engagement. Finally, the results revealed that residents with serious intentions to leave training had lower levels of job crafting skills and work engagement, compared to those without such intentions. Hence, our findings underscored the relevance of residents' job crafting to their work engagement and, ultimately, to their persistence in surgical training.

Chapter 3

The results of **Chapter 2** called our attention to the need to further explain how surgical residents actually craft their working conditions, enhancing their work engagement in the process, to persist in training. In **Chapter 3**, we therefore took a closer look at the specific mechanisms underlying residents' job crafting. Drawing from principles of the JD-R theory, we conducted a constructivist grounded theory (CGT) study based on semi structured in-depth interviews with 25 surgical residents from five residency programs. We found six mechanisms, specifically: 1) building trust with supervisors; 2) being proactive in the workplace to gain responsibility; 3) seeking help from peers to deal with the demands of training; 4) seeing errors and frustrations as learning opportunities; 5) finding a suitable work-life balance; and 6) searching for challenging surgical tasks. In the said study, residents acknowledged that surgeons played an important role in mediating these job crafting mechanisms, thereby enhancing their work engagement and, ultimately, persistence. The results demonstrated that residents' job crafting is crucial to establish satisfactory interactions in the workplace, to look for opportunities to strengthen performance and competence, and to develop visions of themselves as "true surgeons" in training. Hence, the study underscored the fact that persisting in training through work engagement is an active process that depends on residents' ability to take advantage of resources and challenges and to diminish hindering demands in the workplace.

Chapter 4

The results of **Chapter 3** drew our attention to one specific fact: residents mentioned that the surgeons in charge of their training made an important contribution to their job crafting. This contribution could be related to surgeons' specific leadership qualities in the workplace. In **Chapter 4**, we therefore conducted a sequential mixed study, drawing from the JD-R and transformational leadership theories, to explore the effect of surgeons' leadership styles on residents' job crafting from residents' perspective. First, 116 surgical residents from seven

programs filled out the Multifactor Leadership Questionnaire and the DJCS to rate their supervisors' leadership style and their own job crafting, respectively. We found that surgeons with a transformational leadership style had a positive effect on residents' job crafting. Subsequent individual in-depth interviews with 14 surgical residents offered further insight into why this was the case. More specifically, residents mentioned that surgeons with a transformational leadership style contributed by creating a supportive climate for training with conditions that were favorable for crafting their jobs. In residents' view, moreover, these surgeons were also willing to offer the resident more job resources (in the form of support and coaching), while modeling effective ways of handling the demands of the surgical environment. These findings highlight surgeons' role in strengthening residents' ability to craft their jobs, which may enhance their work engagement and, ultimately, their persistence in training.

Chapter 5

Having confirmed the effect hypothesized in **Chapter 4**, we set out to understand how surgeons might transform their residents to craft their jobs by exploring supervisors' perspective. To this end, in **Chapter 5** we conducted a CGT study into surgeons' perspective, drawing from the JD-R and transformational leadership theories. In-depth interviews were held with a purposive sample of 16 surgeons from four residency programs who were perceived as transformational leaders by their residents. We identified five actions that surgeons undertook to enhance job crafting in residents. They: 1) modeled positive behaviors of a good surgeon; 2) used a stepwise individual approach toward autonomy; 3) connected with the resident as a person; 4) supported the resident in handling complications and errors; and 5) they coached the resident to deal with competing interests. These actions had four consequences for residents. They led to: 1) more responsibilities in patient care; 2) more constructive relationships in the workplace; 3) less pressure from workload and surgical care duties and; 4) less tensions from personal difficulties and errors in patient care. By focusing on the interactions between surgeons and residents in the workplace-based learning setting, this study has provided evidence for the relevance of transformational leadership in surgical education. Our findings have highlighted the positive consequences of such leadership in surgeon educators for residents' job crafting in terms of dealing effectively with job demands and resources during training.

Chapter 6: Discussion

In **Chapter 6**, we answered the research questions and discussed our findings in relation to the existing literature. Based on the studies included in **Chapters 2-3**, we provided answers to our first research question: "To what extent do surgical residents feel that they possess job-crafting abilities and which job-crafting mechanisms do they use to enhance their work engagement to

persist in training?.” We can conclude that job-crafting appears to be well developed in residents without serious intentions to leave training. Job crafting skills also have a negative effect on such intentions, which is mediated by their work engagement. In other words, residents persist in training by crafting their jobs, enhancing their work engagement in the process. They do so through several mechanisms aimed to establish satisfactory interactions with surgeons and peers (social resources), to look for opportunities to strengthen their autonomy and competence in decision-making and surgical operations (structural resources and challenging demands), and to diminish the negative impact of frustrations and errors of training (hindering demands). Then, the studies included in **Chapters 4-5** provided answers to our second research question: “How do supervisors’ leadership styles relate to residents’ job-crafting abilities from the perspective of both residents and supervisors?” We can conclude that surgeons with a transformational leadership style have an important role in strengthening residents’ job crafting skills. This transformation in residents to face the working conditions in which they are immersed can be attributed to specific actions that surgeons undertake in the workplace, such as modeling, connecting, offering support, and coaching. Finally, at the end of the chapter we discussed the practical implications flowing from these findings, the strengths and limitations of this dissertation, and suggestions for future research.

Samenvatting

Dutch Summary

Hoofdstuk I: introductie

Dit proefschrift begon met een algemeen onderzoek naar uitval van aiossen, gezien de negatieve invloed hiervan op de verlening van chirurgische zorg, op de vervolgopleiding en op de betrokken personen. In het eerste deel van **Hoofdstuk I** beschreven we drie verschillende visies op de oorzaken van deze uitval, aan de hand van hoofdzakelijk kwantitatieve onderzoeken gebaseerd op de percepties van degenen die geneigd zijn met de opleiding te stoppen. We legden uit dat slechts een gering aantal onderzoeken de kwestie van een positieve kant had onderzocht en dat daarbij bovendien kwalitatieve onderzoeksbenaderingen waren gehanteerd. Vervolgens bekeken we de kwestie in het tweede deel van dit hoofdstuk van een positieve kant, namelijk door in te zoomen op de vraag wat het overgrote deel van de aiossen eigenlijk doet om de opleiding toch te vervolgen. Bij het toevoegen van een nieuwe invalshoek, namelijk “het continueren van de opleiding”, aan het onderzoek naar uitval, legden we uit hoe belangrijk het is dat aiossen bij hun werk betrokken zijn (het tegenovergestelde van uitval) en hoe dit sterk afhangt van de acties die aiossen zelf in gang zetten om hun arbeidsomstandigheden vorm te geven. We stelden dat deze vormgeving, in het navolgende aangeduid als *job crafting*, voor aiossen van wezenlijk belang is om te voorkomen dat zij hun werkomstandigheden passief ondergaan en om proactief te worden in het inrichten van hun werk. In dit streven benadrukten we dat er tot nu toe nog niet veel onderzoeken hebben gekeken naar de rol die de leiderschapsstijlen van chirurgen spelen bij het aanzetten van hun aiossen tot job crafting en tot meer betrokkenheid bij hun werk. Daarom stelden we de volgende twee onderzoeksvragen aan de orde:

1. In hoeverre vinden aiossen chirurgie dat zij over job-crafting-vaardigheden beschikken en welke mechanismen voor job crafting wendden zij aan om meer betrokken te raken bij hun werk zodat ze de opleiding continueren?
2. Hoe verhouden de leiderschapsstijlen van supervisors zich tot de job-crafting-vaardigheden van aiossen, volgens zowel aiossen als supervisors?

Aan het einde van het hoofdstuk presenteerden we de theoretische onderbouwing die ons zou kunnen helpen om de hoofdvragen te beantwoorden. Meer specifiek legden we de kernbegrippen van de *job-demands-resources*-theorie (*JD-R*-theorie) en van de transformationeel-leiderschaps-theorie uit. Tot slot presenteerden we de achtergrond van het onderzoek.

Hoofdstuk 2

In de in **Hoofdstuk 2** beschreven studie onderzochten we eerst: 1) in hoeverre aiossen uit alle jaren van de vervolgopleiding over job-crafting-vaardigheden beschikten; 2) het verband tussen hun job-crafting-vaardigheden en het voornemen om de opleiding te stoppen, alsmede de invloed van hun

betrokkenheid bij het werk; en 3) de mate waarin aiossen die wel én niet serieus voornemens waren de opleiding te stoppen gebruik maakten van job crafting en bij hun werk betrokken waren. Gestuurd door de JD-R-theorie verrichtten we een kwantitatief, cross-sectioneel onderzoek met een correlatieve ontwerp, waarbij we gebruik maakten van zelfbeoordelingen van 202 aiossen algemene chirurgie uit 15 vervolgoopleidingen in Colombia. Om hun job crafting, hun betrokkenheid bij het werk en hun voornemen om de opleiding te stoppen te beoordelen, vulden aiossen drie vragenlijsten in, respectievelijk de Spaanse vertalingen van de Nederlandse *Job Crafting Scale* (DJCS), Utrechtse *Work Engagement Scale* (UWES-17), en een aangepaste versie van de *Nurse Turnover Intention Scale* (NTIS). Onze bevindingen geven aan dat aiossen chirurgie, ongeacht hun opleidingsjaar, bekwaam zijn in job craften. Zoals verondersteld, had job craften een negatief effect op het voornemen van aiossen om de opleiding te stoppen, welke bovendien beïnvloed werd door hun betrokkenheid bij het werk. Tot slot toonden de resultaten aan dat aiossen die serieus voornemens waren om de opleiding te stoppen, minder bekwaam waren in job craften en minder betrokken waren bij hun werk dan aiossen die dit voornemen niet hadden. Hiermee onderstreepten onze bevindingen het belang van job crafting door aiossen voor hun betrokkenheid bij het werk en uiteindelijk voor het continueren van de opleiding tot chirurg.

Hoofdstuk 3

Dankzij de resultaten van **Hoofdstuk 2** werd onze aandacht gevestigd op de behoefte aan meer inzicht in hoe aiossen chirurgie hun arbeidsomstandigheden eigenlijk vormgeven en zodoende meer betrokken raken bij hun werk, zodat zij de opleiding continueren. In **Hoofdstuk 3** gingen we daarom dieper in op de specifieke mechanismen die aan job crafting door aiossen ten grondslag liggen. Geleid door de principes van de JD-R-theorie verrichtten we een constructivistisch-gefundeerde-theoriestudie (CGT-studie) die gebaseerd was op semigestructureerde diepte-interviews met 25 aiossen chirurgie uit vijf vervolgoopleidingen. Daaruit kwamen zes mechanismen naar voren, namelijk: 1) een vertrouwensband scheppen met supervisors; 2) zich op de werkplek proactief opstellen om meer verantwoordelijkheden te krijgen; 3) de hulp van collega's inroepen om aan de opleidingseisen te kunnen voldoen; 4) fouten en frustraties zien als leeransen; 5) een goede balans vinden tussen werk en privé; en 6) op zoek gaan naar uitdagende chirurgische taken. In het onderzoek gaven de aiossen aan dat chirurgen een belangrijke rol speelden bij het stimuleren van deze job-crafting-mechanismen, waardoor ze er tevens voor zorgden dat zij meer betrokken raakten bij hun werk en uiteindelijk de opleiding continueerden. De resultaten toonden aan dat job crafting door aiossen van wezenlijk belang is voor het tot stand brengen van een goede samenwerking op de werkplek, voor het zoeken naar kansen om prestaties en competenties te verbeteren en voor het zichzelf gaan zien als "echte chirurgen" in opleiding. Hiermee benadrukte het onderzoek dat het continueren van de opleiding door betrokken te zijn bij het werk een actief proces is dat afhankelijk is van de mate waarin aiossen in staat zijn om middelen en uitdagingen te benutten en om eisen die een belemmering vormen op de werkplek in te perken.

Hoofdstuk 4

De resultaten van **Hoofdstuk 3** wezen op een bijzonder feit: aiossen gaven aan dat de chirurgen die hen opleidden een belangrijke bijdrage leverden aan hun job crafting. Deze bijdrage hield mogelijk verband met specifieke leiderschapskwaliteiten van deze chirurgen op de werkplek. In **Hoofdstuk 4** verrichtten we daarom aan de hand van de JD-R-theorie en de transformationeel-leiderschapstheorie een sequentieel multimethodisch onderzoek naar wat volgens aiossen het effect is van de leiderschapsstijlen van chirurgen op hun job crafting. Eerst vulden 116 aiossen chirurgie uit zeven vervolgopleidingen 2 vragenlijsten in, namelijk de *Multifactor Leadership Questionnaire* en de DJCS om respectievelijk de leiderschapsstijl van hun supervisors en hun eigen job crafting te beoordelen. We constateerden dat chirurgen met een transformationeel-leiderschapsstijl een positief effect hadden op job crafting door aiossen. De individuele diepte-interviews die we vervolgens hielden met 14 aiossen chirurgie boden meer inzicht in de vraag waarom dit het geval was. Meer specifiek gaven aiossen aan dat chirurgen met een transformationeel-leiderschapsstijl hielpen bij job crafting door te zorgen voor een ondersteunend leerklimaat met gunstige omstandigheden voor het vormgeven van hun werk. Volgens de aiossen waren deze chirurgen bovendien ook bereid om hun meer arbeidsmiddelen aan te reiken (in de vorm van ondersteuning en coaching), en fungeerden zij tegelijkertijd als rolmodel door te laten zien hoe effectief om te gaan met de eisen van de chirurgische omgeving. Deze bevindingen benadrukken de rol die chirurgen spelen bij het versterken van de mate waarin hun aiossen in staat zijn om hun werk vorm te geven, wat ervoor kan zorgen dat zij meer betrokken raken bij hun werk en uiteindelijk de opleiding continueren.

Chapter 5

Nadat we in **Hoofdstuk 4** het veronderstelde effect hadden bevestigd, probeerden we inzichtelijk te maken hoe chirurgen hun aiossen mogelijk aanzetten tot job crafting door het perspectief van supervisors te belichten. Hiertoe verrichtten we in **Hoofdstuk 5** een CGT-studie naar het perspectief van chirurgen, waarbij we ons lieten leiden door de JD-R-theorie en de transformationeel-leiderschapstheorie. Er werden diepte-interviews gehouden met een doelgerichte steekproef van 16 chirurgen uit vier vervolgopleidingen die door hun aiossen als transformationele leiders werden gezien. We onderscheidde vijf acties die chirurgen ondernamen om job crafting door aiossen te stimuleren. Zij: 1) fungeerden als rolmodel door voor te doen hoe een goede chirurg zich gedraagt; 2) maakten gebruik van een stapsgewijze, individuele aanpak richting autonomie; 3) onderhielden persoonlijk contact met de aios; 4) hielpen de aios om te gaan met complicaties en fouten; en 5) coachten de aios in het omgaan met tegenstrijdige belangen. Deze acties hadden vier gevolgen voor aiossen. Zij leidden tot: 1) meer verantwoordelijkheden in de patiëntenzorg; 2) meer constructieve relaties op de werkplek; 3) minder druk door werklast en chirurgische zorgtaken; en 4) minder spanningen door persoonlijke problemen en fouten in de patiëntenzorg. Door te zoomen op het contact tussen chirurgen en aiossen in de werkplek-

leeromgeving, toonde dit onderzoek het belang aan van transformationeel leiderschap in de chirurgie opleiding. Onze bevindingen wezen op de positieve gevolgen van dergelijk leiderschap van opleiders chirurgie voor job crafting door aiossen met betrekking tot het effectief omgaan met arbeidseisen en -middelen tijdens de opleiding.

Hoofdstuk 6: Discussie

In **Hoofdstuk 6** beantwoordden we de onderzoeksvragen en bespraken we onze bevindingen in relatie tot de bestaande literatuur. Op basis van de onderzoeken uit **Hoofdstuk 2-3** beantwoordden we onze eerste onderzoeksvraag: “In hoeverre vinden aiossen chirurgie dat zij over job-crafting-vaardigheden beschikken en welke mechanismen voor job crafting wendden zij aan om meer betrokken te raken bij hun werk zodat ze de opleiding continueren?” We kunnen concluderen dat aiossen die niet serieus voornemens zijn de opleiding te stoppen, bekwaam blijken te zijn in job craften. Job-crafting-vaardigheden hebben een negatief effect op dit voornemen, dat bovendien wordt beïnvloed door hun betrokkenheid bij het werk. Met andere woorden, aiossen continueren de opleiding door middel van job craften, waardoor ze tegelijkertijd meer betrokken raken bij hun werk. Dit doen ze aan de hand van diverse mechanismen die erop gericht zijn om een goede samenwerking met chirurgen en collega’s tot stand te brengen (sociale middelen), te zoeken naar kansen waarmee ze hun autonomie en competenties op het gebied van besluitvorming en chirurgische verrichtingen kunnen vergroten (structurele middelen en uitdagende eisen), en om de negatieve invloed van frustraties en fouten tijdens het leren in te perken (belemmerende eisen). De onderzoeken uit **Hoofdstuk 4-5** gaven vervolgens antwoord op onze tweede onderzoeksvraag: “Hoe verhouden de leiderschapsstijlen van supervisors zich tot de job-crafting-vaardigheden van aiossen volgens zowel aiossen als supervisors?” We kunnen concluderen dat chirurgen met een transformationeel-leiderschapsstijl een belangrijke rol spelen bij het stimuleren van de job-crafting-vaardigheden van aiossen. Deze transformatie in aiossen om de arbeidsomstandigheden waarin zij worden ondergedompeld tegemoet te treden, kunnen worden toegeschreven aan specifieke acties die chirurgen op de werkplek ondernemen, zoals contact maken, fungeren als rolmodel, bieden van ondersteuning en coaching. Tot slot bespraken we aan het einde van het hoofdstuk de gevolgen voor de praktijk die uit deze bevindingen voortvloeien, alsmede de sterke punten en de beperkingen van dit proefschrift en deden we aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.