

Samenvatting

In dit proefschrift wordt de relatief nieuwe wetenschap der gedragsanalyse toegepast bij vijf Nederlandse organisaties. De gedragsanalyse houdt zich bezig met de invloed van beloning en straf op gedrag. De probleemstelling luidt als volgt:

Probleemstelling

Helpt de gedragsanalyse werkprestaties verbeteren?

Onderzoeksvragen

1. Wat is gedragsanalyse?
2. Wat is bekend over het toepassen van de gedragsanalyse bij het verbeteren van werkprestaties?
3. Levert dit onderzoek een bijdrage aan de volgende theoretische vraagstukken?
 - a. De in de literatuur geconstateerde kloof tussen (HRM)- managementtheorie en praktijk waaronder vragen naar evidence-based management, extern valide theorieën, variatie in analyseniveaus, klantgerichtheid en bottom-line resultaten bij organisatieontwikkeling;
 - b. Het ervaren gebrek aan institutionalisering en borging van gedragsmanagementinterventies; tot nu toe zijn weinig analyses werden uitgevoerd op organisatie- en bedrijfstakniveau en dan nog zonder het ABC-analysemodel;
 - c. Het gebrek aan toetsing van in Amerika ontwikkelde en getoetste theorieën buiten dat land;
 - d. De ervaren kloof binnen het vakgebied der Arbeids- en organisatiepsychologie waarbij wordt ervaren dat gehanteerde constructen zowel gedragsarm als theorierijk zijn.

1. Wat is gedragsanalyse?

Gedragsanalyse is de wetenschap die zich bezighoudt met de invloed van prikkels op gedrag. De belangrijkste bevinding is dat gedrag een functie is van haar consequenties (met name beloning en straf). De via de experimentele gedragsanalyse in het laboratorium met proefdieren ontdekte gedragswetten (leerprincipes) gebruiken mensen om effectiever problemen op te lossen (de toegepaste gedragsanalyse). Het deel van de gedragsanalyse dat de leerprincipes in *organisaties* toepast wordt *gedragsmanagement* genoemd.

2. Wat is bekend over het toepassen van de gedragsanalyse bij het verbeteren van werkprestaties?

Drie overzichtsstudies werden samengevat. Daarnaast werd nagegaan in hoeverre de gedragsanalyse succesvol is geweest op deelgebieden bij organisaties, namelijk verzuim, veiligheid, verkoop, financiële prestatiebeloning, het toepassen van beloningsschema's, trainingsprogramma's en zelfmanagement.

Bij *verzuim*bestrijding lopen de resultaten uiteen van 18% tot 50% vermindering in periodes variërend van 2 weken tot 2 jaar. Ook met betrekking tot *veiligheids*bevordering tonen overzichtsstudies een positief effect aan van gedragsmanagementinterventies op veiligheid. Om *verkoop*cijfers te verhogen wordt bij 16 van de 18 veldexperimenten aangetoond dat zowel resultaten als ondersteunende gedragingen veranderen als gevolg van gedragsmanagementinterventies.

Op het gebied van *financiële prestatiebeloning* zijn de resultaten gemengd. Duncan en Smooth (2001) concluderen uit zowel laboratorium- als veldexperimenten dat prestatiebeloning een positieve invloed heeft op productiviteit als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Objectieve prestatie maten;
2. Een directe koppeling tussen prestatie en beloning.
3. Snelheid van de koppeling; Winstdeling valt hier niet onder omdat de beloning ver na de prestatie wordt gegeven en de individuele bijdrage aan het resultaat discutabel is;
4. Vermijden van verliezers; iedereen moet ik een goed werkend systeem in staat zijn om een prestatiebeloning te verdienen, onafhankelijk van hoe collega's presteren (dus geen medewerker van de maand of gedwongen verdeling).

Het onderwerp *beloningsschema's* is al jaren veelbelovend. De geavanceerde designs in de experimentele gedragsanalyse om het effect van concurrerende beloningsschema's op (keuze)gedrag te bepalen worden nog weinig gepland toegepast in organisaties.

Bedrijfstrainingen worden zelden opgezet en geëvalueerd in termen van gedragsverandering. Trainingen die gericht zijn op gedragsverandering kunnen dusdanig worden opgezet (zie hoofdstuk 6) dat vanaf het begin het doelgedrag wordt gemeten en tijdens en na de interventiefase kan worden beoordeeld of deze effectief is. De trainingen die volgens de stappen van gedragsmanagement (hoofdstuk 5) zijn gezet laten positieve resultaten zien.

Een veelbelovende toepassing van gedragsmanagement is het managen van het eigen gedrag, *zelfmanagement*. Net als bij het gedrag van anderen kan het eigen gedrag stapsgewijs worden veranderd. Uit de drie studies die zijn verricht naar zelfmanagement trainingen blijken de resultaten van de deelnemers significant te zijn verbeterd.

3a In hoeverre draagt dit onderzoek bij aan de in de literatuur geconstateerde kloof tussen (HRM)- managementtheorie en praktijk waaronder vragen naar evidence-based management, extern valide theorieën, variatie in analyseniveaus, klantgerichtheid en bottom-line resultaten bij organisatieontwikkeling?

Op de eerste plaats wordt een kloof gevoeld tussen theorie en praktijk. Praktijkmensen weten de weg naar de literatuur niet goed te vinden en academici vinden het lastig om evidence-based managementtheorie aan praktijkmensen over te dragen op een manier dat zij hun eigen dagelijkse vraagstukken beter te lijf kunnen gaan. Uit ons literatuuronderzoek naar de gedragsanalyse blijkt dat de bewijzen dat gedragsanalytische interventies werken overvloedig zijn. Dit geldt zowel voor toepassingen van gedragsmanagement als voor toepassingen op andere probleemgebieden. Zowel de interne als externe validiteit van gedragsanalytisch onderzoek is buitengewoon sterk. De toepassingen van gedragsmanagement classificeren we daarom als evidence-based management. De volgende vraag is hoe we dat overbrengen bij (Nederlandse) organisaties.

Om dit voor elkaar te krijgen hebben we gesprekken gevoerd met Amerikaanse toponderzoekers en topconsultants op het vakgebied. Bij het leidende adviesbureau op dit gebied hebben we lesmateriaal verzameld en gebruikt bij het ontwikkelen van een protocol (hoofdstuk 5), een training en een audit (hoofdstuk 6). Hiermee konden we de basistheorie overdragen aan een leidinggevende via coaching (case 1) en bij interne consultants (bij respectievelijk de cases 2 en 3).

Wat betreft variatie in analyseniveaus treffen we enige tekortkomingen in de literatuur aan. Gedragsmanagement wordt namelijk vooral op individueel en groepsniveau toegepast. Onderzoek op organisatieniveau en sectorniveau ontbrak tot dusverre. De klantgerichtheid van de aanpak is groot. De vraag van de klant staat centraal en vormt het startpunt voor het doorlopen van het stappenplan. De gedragsanalist ziet het als zijn taak om bij te dragen aan het zo snel mogelijk oplossen van het probleem van de klant. Tenslotte draagt de gedragsanalyse bij aan bottom-line resultaten. Dit geldt voor zowel het Amerikaanse onderzoek als onze eerste twee casestudies. Bij case 1 stijgt de output van de afdeling met 6% in de eerste drie maanden en de volgende twee jaren met 13 en 37%.

Echter, bij de overige drie casestudies kunnen we niet spreken van bottom-line resultaten. Om tegemoet te komen aan de vraag in de literatuur om verschillende analyseniveaus hebben we een casestudie op divisieniveau en een casus op bedrijfstakniveau uitgevoerd. Op deze niveaus was het voor de onderzoekers niet mogelijk om bottom-line resultaten tot stand te brengen.

We constateren dat gedragsmanagement een bijdrage kan leveren aan het overbruggen van de door Pettigrew e.a. (2001) geconstateerde “dubbele horde” van wetenschappelijke kwaliteit en praktische relevantie die theorieën op het gebied van management en organisatie moet nemen. Ook komt de studie tegemoet aan andere door hen geuite wensen namelijk (1) onderzoek naar meerdere contexten en analyseniveaus, (2) het incorporeren van tijd, geschiedenis, proces en actie, (3) de koppeling tussen veranderingsprocessen en prestatieuitkomsten, (4) onderzoek naar internationale en crossculturele vergelijkingen in het onderzoek naar organisatieverandering (5) drie van de vijf door hen genoemde concepten (ontvankelijkheid, klantgerichtheid, volgordelijkheid, tempo en episodische versus continue veranderingsprocessen), namelijk ontvankelijkheid, klantgerichtheid en volgordelijkheid.

3b Draagt dit onderzoek bij aan het in de literatuur ervaren gebrek aan institutionalisering en borging van gedragsmanagement-interventies?

Bij alle casestudies is intensief samengewerkt met organisatiemedewerkers. Bij de eerste casus is de onderzoeker gedurende drie dagen in de week in de organisatie aanwezig geweest. Via coaching van de afdelingschef droeg hij kennis van gedragsmanagement aan hem over. Samen met hem en zijn medewerkers werd het veldonderzoek uitgevoerd. Ook de actie om de prestatiegegevens enkele jaren bij te houden droeg bij aan het institutionaliseren en borgen van de interventies.

In de tweede case is gebruik gemaakt van het trainingsformat uit hoofdstuk 6. Na de training meldde één van de deelnemers zich bij de onderzoeker omdat hij de kennis die hij had opgedaan tijdens deze training wilde gebruiken om bepaalde gedragingen in zijn eigen organisatie te beïnvloeden. De onderzoeker was op afstand aanwezig om de cursist te coachen in zijn toepassing van gedragsmanagement. De training was daarmee een middel tot institutionalisering van gedragsmanagement. Een mooi voorbeeld van het institutionaliseren van evidence-based management. De onderzoeker zelf was getraind in de benadering door de Amerikaanse pionier Aubrey Daniels, die hem een gratis training aanbood. Zijn ambitie lag in het verspreiden van gedragsmanagement buiten Amerika.

Als gevolg van deze ervaringen werd contact gelegd met een Engels bureau dat over een ander instrument voor borging beschikte, namelijk de audit. Deze is in case 3 toegepast. Bij deze case werd een consultant opgeleid in de gedragsmanagementtraining. Hij gebruikte de audit om vervolgens de organisatie waar hij het grootste deel van zijn werktijd verbleef, in kaart te brengen. Opvallende uitkomst van de case is dat de betreffende organisatie slechts in beperkte mate voldeed aan de eisen die aan de gedragsanalytische aanpak van performance management mogen worden gesteld. Wij verwachten dat de meeste organisaties (veel) hoger kunnen scoren.

De vierde case is het gevolg van een afstudeerproject. De student die de studie heeft uitgevoerd is opgeleid door de onderzoeker. Na literatuurstudie heeft zij ABC-analyses uitgevoerd om algemene gedragscategorieën nader te specificeren en de oorzaken van dat gedrag te achterhalen. Het onderzoek draagt bij aan de roep om meer gevarieerde analyseniveaus bij managementstudies in het algemeen (Pettigrew e.a., 2001) en naar een opschaling van gedragsmanagement onderzoek in het bijzonder (Sigurdsson & Austin, 2006). Zowel bij deze case als bij case 5 gaat een opschaling in analyseniveau wel ten koste van de precisie. Het ging daarbij om verbale, geen kwantitatieve evaluaties.

Zonder al te veel moeite kan de theorie in deze verschillende contexten en niveaus worden toegepast. Wel opnieuw met de kanttekening dat dit op de hogere abstractie- en complexiteitsniveaus minder ondubbelzinnig kan. Wel kunnen we tot verdere concretisering van

constructen overgaan en dan op een lager (abstractie-) niveau aan de slag met de audit, training of het protocol. Zij kunnen bijdragen aan het verminderen van de kloof tussen theorie en praktijk.

3c Hoe draagt dit onderzoek bij aan het gebrek aan toetsing van Amerikaanse theorieën buiten dat land?

Dit onderzoek is een van de weinige gedragsmanagement studies die buiten de VS is uitgevoerd. Wel werd nauw samengewerkt met Amerikanen om de generalisatie zo soepel mogelijk te laten plaatsvinden. Al met al hebben zich geen grote verrassingen voorgedaan. Er waren bijvoorbeeld geen prestatiedalingen na de interventies in case 1 en 2. Dat had andere interessante nieuwe vragen oproepen.

Hofstede (2003) ziet de volgende verschillen tussen de Nederlandse en Amerikaanse literatuur:

Machtsafstand: VS 38, Ned 40 in een rangordening van 1 (hoog) tot 53 (laag)

Individualisme: VS 1, Ned. 4/5

Masculiniteit: VS 15, Ned. 51

Onzekerheidsvermijding: VS 43, Ned. 35

Volgens dit hoog aangeschreven onderzoek verschillen de VS en Nederland gemiddeld het meest in de masculiniteit. Dat wil zeggen dat in de VS de rollen tussen mannen en vrouwen veel duidelijker zijn gescheiden dan in Nederland. Het lijkt moeilijk op basis van deze verschillen te kunnen verklaren waarom zo'n specifieke vraag te beantwoorden als waarom deze eerder in de VS is ontwikkeld dan in Nederland. Hiervoor verwijzen we naar de historische analyse in hoofdstuk 1, waarin gewezen werd op de pragmatische empirische traditie van de Amerikanen en de meer op de theorie georiënteerde Europeanen. Of, zoals Jansen (1993) het zo mooi vergelijkt: "het verschil tussen de Aristotelische vorm van wetenschap die er naar streeft te vertrekken van, en uiteindelijk weer terug te keren naar het concrete, laag bij de grondse en de Platonische vorm die zich kenmerkt door abstraheren, door redeneren in concepten, door bevlogen generalisaties zonder proefondervindelijke basis, door *dédain* bijna voor empirie en meetvraagstukken (p. 3). De gedragsanalyse past vooral in de Aristotelische traditie, maar als het gaat om het analyseren van grote, complexe cases zal ook een beroep gedaan mogen worden op het Platonische denken. Hiermee komen we aan de beantwoording toe van de laatste onderzoeksvraag, die juist betrekking heeft op het analyseren van complexe concepten.

3d Hoe draagt het onderzoek bij aan de ervaren kloof binnen de literatuur waarbij wordt ervaren dat gehanteerde constructen zowel gedragsarm als theorierijk zijn.

In hoofdstuk 10 en 11 is een aantal in de managementliteratuur veel gebruikte constructen besproken. In hoofdstuk 10 op hoofdlijnen, in hoofdstuk 11 is een construct'case' nader uitgewerkt. Eerder 'verrijkten' Van der Heijden & Rietdijk (1997) het begrip *expertise* en Jansen (2002) het begrip *competenties*. Deze artikelen werden ook geplaatst, waarmee ze voldeden aan een wetenschappelijke vraag. Wij zien hier zeker ruimte voor vervolgonderzoek. Ook het concretiseren van complexe constructen in gedragstermen kan een bijdrage leveren aan de geconstateerde kloof tussen theorie en praktijk.

Summary

In this dissertation the relatively new science of *behavior analysis* has been applied to five dutch organizations. Behavior analysis is particularly concerned with the influence of rewards and punishment on behavior. The *problem statement* is as follows:

Problem statement

Does behavior analysis help improving work performance?

Research questions

1. What is behavior analysis?
2. What do we know about applying behavior analysis for improving work performance?
3. Does this research contribute tot the following theoretical issues?
 - a. The in the literature found gap between (HRM-) management theory and practice, including questions about evidence-base management, external valid theories, variation in levels of analysis, cliënt-focus and bottom-line results at organization development;
 - b. A lack of institutionalization and assuring of behavioral management interventions; thus far few analyses have been performed on organizational and branch level, especially with the ABC-model;
 - c. A lack in experience in testing theories that have been developed and tested in de US outside that country;
 - d. A gap in the field of labour and organizational psychology, where researchers experience that often important constructs are behavioral poor and theoretical rich.

1. What is behavior analysis?

Behavior analysis is the science that is concerned with the influence of stimuli on behavior. The key finding is that behavior is a function of its consequences (rewards and punishers). People use the laws of behavior (learning principles) discovered in the experimental analysis of behavior to solve problems more effectively (applied behavior analysis). That part of behavior analysis that applies the learning principles in organizations is called *organizational behavior management* (OBM).

2. What do we know about applying behavior analysis in improving work performance?

Three meta-analyses are summarized. Also we look at the effects of behavior analysis at specific organizational issues: absenteeism, safety, sales, pay for performance, the application of schedules of reinforcement, trainingprogrammes and selfmanagement.

In decreasing absenteeism the results vary from 18% to 50% in periods of 2 weeks to 2 years. Also with regard to safety improvement meta-analyses show a positive effect. For increasing sales results in 16 of 18 field experiments show that sales results as well as sales behaviors change after behavior management interventions.

In the field of pay for performance the results are mixed. Duncan and Smoot (2001) conclude from laboratory as well as field research that pay for performance do have a positive impact on productivity as the following conditions are present:

1. Objective performance measures

2. Timely consequences
3. Closeness of contingencies. Gain sharing is not part of this because the reward comes far after the performance, the individual contribution is unclear and external factors are dominant.
4. No losers. Every performer must be able to earn a reward, independent on the performance of colleagues (therefore no employee of the month or forced distribution)

The subject of applying reinforcement schedules at the workplace is promising for many years. The elaborate designs from the experimental analysis of behavior to determine effects of concurrent schedules of reinforcement on (choice) behavior is seldom applied in organizational settings in experiments. But they could be used in explaining choices people make.

Company training is seldomly designed and evaluated in terms of behavior analysis. Training focused on behavior modification can be designed in such a way (see chapter 6), that from the beginnings the target behavior is measured such that during and after the intervention its effects can be measured. The few trainings that have been designed according to the steps of behavior management (chapter 5) show positive results.

A promising application of behavior management is the management of the own behavior: self management (Watson & Tharp, 2006). Just like other peoples behavior, peoples own behavior can be modified in steps. Three studies focused at self-management showed that the results of all participants increased significantly.

3a In what way does this research project contribute to the literature experienced gaps between (HRM-) management theory and practice, including questions about evidence-based management, external validity of theories, variation in levels of analysis, client focus and bottom line results in organization development?

In the first place academics feel a gap between theory and practice. People in the field do not find the road to scientific literature easily and academics find it hard to transfer evidence-based management theory to practitioners in a way that they can solve their daily problems more effectively. From our literature research of behavior analysis we conclude that the evidence of the effectiveness of behavior analytic interventions is abundant. This is the case for applications of organizational behavior management and other applications of behavior analysis as well. Both the internal as external validity of behavior analytical research are extraordinary strong. Therefore we classify the applications of organizational behavior management as evidence-based management. The next question is how to transfer this knowledge to (Dutch) organizations.

In order to accomplish this we interviewed pioneering American researchers and consultants. At the leading consultancy firm in the field we collected teaching materials and used these for developing a protocol (chapter 5) a training and an audit (chapter 6). In doing so we could teach the basis of the theory to a manager by coaching (case 1) and to internal consultants in case 2 en 3).

With regard to variation in levels of analysis we found a gap in (OBM) literature. OBM has particularly been applied on individual and group level. Research on organizational and branch level was lacking. The client focus of the approach is strong. The problem of the client is key and the starting point for the protocol. The behavior analyst task is to contribute to the solving of the client's problems as soon as possible. Therefore behavior analysis contributes to bottom-line results. This applies to the American research and our first two case-studies. At case 1 the output of the department increases 6% in the first three months and the next two years 13 and 37% from baseline level.

However, at the following three cases we cannot speak about bottom-line results. In order to concede to the quest in the literature for different levels of analysis, we accomplished a case-study on division level and one on branch level. On these higher levels of analysis it was not possible to have bottom-line results.

We conclude that OBM can contribute to bridge the by Pettigrew et al. (2001) noticed “double hurdle” of scientific quality and practical relevance that theories in the field of management and organization have to take. This study also contribute to other formulated wishes by these authors, that is (1) research to different contexts and levels of analysis, (2) incorporating time, history, process and action, (3) connecting change processes and performance results, (4) research to international and cross-cultural comparisons in the research to organizational change, (5) three of their five mentioned concepts (receptivity, customization, sequencing, pace, and episodic versus continuous change, that is receptivity, customization and sequencing).

3b Does this project contribute to the gap in institutionalizing and assuring OBM interventions?

In all case-studies we worked intensively with organizational members. In the first case the researcher was working three days a week during 3 months in the client organization. By coaching the manager of the department he transferred knowledge about OBM to him. Together we implemented the field research. Also the decision to collect the performance data for two years contributed to the institutionalization and assuring of the interventions.

At the second case we used the training format of chapter 6. After the training one of its participants contacted the researcher because he wanted to apply the knowledge acquired during the training for influencing some behaviors in his own organization. The researcher was available from a distance to coach the trainee in his application of OBM. The trainee used elements of the training to teach his colleagues the basics of the approach. A nice example of institutionalizing evidence-based management. The researcher himself got a free of charge training from American pioneer Aubrey Daniels, who’s ambition it is to spread OBM around the world.

As a result of these experiences a contact was established with an English consultancy firm who owned another instrument for institutionalizing OBM, the audit. This has been applied in case 3. In this case an internal consultant was trained according to the training format. He used the audit subsequently to assess the organization that was his major client. Salient result of the case is that the concerning organization only to some extent sufficed in applying the behavior principles of performance management. We expect that in most organizations much improvement is possible.

The fourth case is the result of a master graduation project. The student who did the field study has been coached by the researcher. After a literature research, she specified broad behavioral categories (in particular the concept of the learning organization) and analyzed the causes and effects of these behaviors in ABC-analyses. This case contributes to the quest for more varied levels of analysis at management studies in general (Pettigrew et.al, 2001) and to the upgrading of OBM in particular (Sigurdsson & Austin, 2006). In this case as well as in case 5, the upgrading in level of analysis downgrades the level of precision. These are qualitative, no quantitative evaluations.

Without too much effort the theory can be applied in these different contexts and levels. With the marginal note that this is more ambiguous at higher levels of abstraction and complexity. What we can do is to specify constructs in behavioral terms and then begin to work at a lower level of abstraction with the audit, training or protocol. Those can contribute to diminishing the gap between theory and practice.

3c How does this research project contributes to the lack of testing of American theories outside that country?

This research project is one of the few OBM studies that have been exercised outside the US. We did collaborate intensively with Americans in order to make the generalization as smooth as possible. All in all we encountered no big surprises. For example there were no decreases in performance after the interventions in case 1 en 2. That could have evoked other interesting new questions.

Hofstede (2003) describes the following differences between Dutch and American culture:

Power distance: US 38, Neth. 40 in a ranking from 1 (high) to 53 (low);

Individualism: US 1, Neth. 4/5

Masculinity: US 15, Neth 51

Uncertainty reduction: US 43, Neth. 35

According to this high acclaimed cultural research project the median cultural differences between the US and the Netherlands differ most on the dimension Masculinity. This means that in the US the roles between men and women much clearer divided then in the Netherlands. It seems difficult to explain the very specific question why OBM has been developed in the US sooner then in the Netherlands on basis of these differences.

Therefore we refer to the historical analysis in chapter 1, where the pragmatic empirical tradition of the Americans and the more theory focused Europeans. Or, as Jansen (2002) describes so nicely: “The difference between the Aristotelian form of science, that strives to depart, and eventually to return, to the concrete, vulgar and the Platonic form that is characterized by abstracting, reasoning in concepts, impassioned generalizations without empirical basis, by almost a contempt for empirical and measurement issues (p. 3).

Behavior analysis better fit the Aristotelian tradition. But when it comes to analyzing the big, complex cases we shall appeal to some Platonic thinking. With this we come to answering the last research question, that happens to refer to analyzing complex concepts.

3d How does this research project contribute to bridging the gap in the literature that claims that utilized constructs are behavioral poor and theory rich?

In chapter 10 and 11 we discussed some much used theoretical constructs in the management literature. In chapter 10 in headlines, in chapter 11 focused on one concept of *ethics*. Earlier Van der Heijden & Rietdijk (1997) ‘enriched’ the construct of *expertise* and Jansen (2002) the construct of *competence*. All these articles were accepted in scientific journals, for which they responded to scientific demand. We see here many possibilities for future research. Specifying complex constructs in behavioral terms can also contribute to bridging the gap between theory and practice.