

دلایل مدیران و عکس العمل کارکنان بر ضد ایجاد فضای باز در شرکت بین‌المللی فولاد تکنیک



آشنایی با نویسنده

هزیر حومی

دارای فوق‌لیسانس رشته آمار از دانشگاه شیراز و عضو هیئت علمی مؤسسه شیخ بهایی، مدرس دانشگاه پیام نور و دانشگاه آزاد اسلامی و مدیر گروه آمار و تحلیل اطلاعات شرکت بین‌المللی فولاد تکنیک

چکیده

بسیاری از سازمانها ایجاد دفاتر در فضای باز را وسیله‌ای برای نظارت دائمی بر کارکنان و راهی برای گسترش ارتباطات، کار گروهی و بهره‌وری می‌دانند.

اگرچه دلایل مدیریتی (با وجود اثبات نشده ماندن بسیاری از تخمینهای ارائه شده) معتبر به نظر می‌رسد، شمار زیادی از مؤلفان و پژوهشگران دریافته‌اند که برخی از مزایای ارائه شده بیشتر به صورت فرضیه مانده است و نیازهای اساسی کارکنان هیچ‌گاه بررسی نشده است.

هدف این پژوهش مشخص کردن دلیل ادامه استفاده از فضای باز در همه بخشهای شرکت فولاد تکنیک و کشف عکس‌العملهای کارکنانی بود که ملزم بودند

در این گونه محیطها کار کنند.

به همین منظور، بخشی از شرکت نامبرده که نزدیک به صد نفر از کارکنان را دربرداشت، با این تحقیق موافقت کرد و با ۳۰ تن از موافقت کنندگان (۶ مدیر و ۲۵ کارمند) مصاحبه به عمل آمد.

سرانجام اینکه، نتایج حاصل مؤید این فرضیه بود که در این بخش، اثربخشی کارکنان منفی قلمداد شده و به اعتقاد آنان کارایی و تمرکز در کار، به دلیل وجود سروصدا و هرج و مرج زیاد به گونه‌ای محسوس کاهش یافته است؛ هرچند که همواره شعار مجریان طرح پیشبرد ارتباطات و فعالیتها بوده است. مدیران و کارکنان، به سبب نبود آسایش و آرامش، اثرهای منفی صدا، ازدحام و شلوغی و نیز به این علت که تحت نظارت دائم هستند و باید به سختی کار کنند، نگران بودند.

طرح کار در فضای باز، نظارت و کنترل بر کارکنان را شدت می‌بخشد و همین امر سبب می‌شود که انگیزه، رضایت و کارایی کارکنان، برخلاف دلایل کافی و منطقی موجود به نفع آن، زایل شود.

در این بررسی، به بهره‌وری اهمیت خاصی داده شد و نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که حدود $\frac{1}{3}$ مدیران و $\frac{1}{4}$ کارکنان معتقدند که در این بخش بهره‌وری کاهش یافته است.

گفتنی است، که متأسفانه دلایل و اثرهای پایین بودن بهره‌وری در بیشتر موردها بررسی نمی‌شود و اگر این کار صورت می‌گرفت، در مقادیر هنگفتی از هزینه‌های نظارت دائمی بر کارکنان صرفه جویی می‌شد.

تاریخچه استدلالات مدیران و عکس‌العملهای کارکنان در سازمانها

مفهوم واژه کار در فضای باز، در دهه ۱۹۶۰، طرز تفکری جدید و مستقل را پدید آورد. بالدری، در سال ۱۹۶۰، خاطر نشان کرد که تعامل عمده‌ای میان ساختارهای اجتماعی و معماری وجود دارد.

این شیوه کار طرحی نوآورانه است که منجر به کاهش هزینه‌های ساختمانها نسبت

به اداره‌های قدیمی و افزایش نظارت، کار گروهی و ارتباطات می‌شود (نپ و هال : ۱۹۹۲).

تحقیقات لی من^۲ در سال ۱۹۹۲ این نتیجه را به دست داد که هزینه‌های صرفه‌جویی شده در ساختمانهای طرح جدید پس انداز می‌شود، اما تأکید بیشتر طرح بر روی پیشرفت ارتباطات است.

مؤلفان و پژوهشگران دیگری معتقدند که دست‌کم قسمتی از این منافع اعلام شده با آنچه در حقیقت وجود دارد برابری نمی‌کند، و حال آنکه تنها دلیل واقعی ایجاد این سازمانها منافع اقتصادی است و در آنها، به هیچ‌رو، به نیازهای کارکنان توجه نمی‌شود. بلگرین - جنل^۳، در سال ۱۹۹۶، اظهار داشت: وقتی کارخانه‌ها با دلایل علمی و منطقی پیش می‌روند که این کار را برای رسیدن به منافع اقتصادی خود انجام می‌دهند. رید^۴ در سال ۱۹۹۸ تأکید کرد: سایت هواپیمایی انگلستان به سوی یک موقعیت پیچیده جدید پیش می‌رود که بر طبق برآوردها به سبب ایجاد فضای باز ۱۵ میلیون پوند از هزینه‌هایش را پس انداز کرده است. و در پاسخ به این سؤال که چگونه این مبلغ پس انداز شده است می‌گوید که در محیطهای متمدن و با سطح زندگی بالا این کار امکانپذیر است. همین‌طور فیلیپ زاک^۵ و جردن^۶ و استمپ^۷ در سال ۱۹۹۷ به این نتیجه رسیدند که طبق برآورد با تغییر شیوه کار سازمانهای قدیمی شیکاگو به کار در فضای باز حدود یک میلیون دلار پس انداز خواهد شد، اما همزمان سطح تولید نیز بالا خواهد ماند. هانیکمن^۸ در سال ۱۹۷۵ خاطر نشان کرد که بررسی‌ای درباره‌ی واکنشهای کارکنان در این سازمانها این نتیجه را در پی داشته است که تمرکززدایی به‌طور جدی به نبود انگیزه‌های درونی مربوط می‌شود. او بر این نکته تأکید ورزید که کاهش سروصدا در این محیطها ممکن است

1. Knapp & Hall

3. Pelegrin-Genel

5. Filipzak

7. Stamp

2. Leaman

4. Reed

6. Gordan

8. Honikman

منجر به کارایی و رضایت شدید شود، اگر فشار روانی و کشمکش در محیطهای کار کاهش یابد. بریل^۱ در سال ۱۹۸۴ یادآور شد که در بررسیهای انجام شده دربارهٔ این سازمانها به طور عمده سروصدا و ازدحام به سان مسئلهای اساسی مطرح شده است. برخی از کارگران این سازمانها به شدت از این ازدحام و معضلهایی که پدید می‌آورد شکایت دارند. بررسیهای مورلند^۲ در سال ۱۹۸۸ بر این نکته استوار بود که در مدت ۱۲ ساعت کار روزانه به طور متوسط ۴۵ DB صدا تولید می‌شود که مقدار کمینه آن ۳۹ و مقدار بیشینه آن به ۶۲ DB نیز می‌رسد. در تحقیقی که اولدهام^۳ در سال ۱۹۸۸ انجام داد، اثرهای جابه‌جایی از سازمانهای قدیمی به سازمانهای برخوردار از طرح فضای باز را بررسی کرد. پس از بررسیهای بیشتر، اولدهام خاطرنشان کرد که مسائل جدی و مهمی در این سازمانها وجود دارد؛ برای مثال: تمرکز بر روی کار کارمندان و کارگران دشوار می‌شود. اولدهام و برس در سال ۱۹۷۹ به بررسی دربارهٔ کارمندی که از سازمانهای قدیمی به این سازمانها انتقال یافته بودند اقدام کردند. نتایج این بررسی نشان داد که رضایت کارکنان و انگیزه‌های درونی آنان به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است و همه آنها از تمرکززدایی در کار شکایت دارند. لیبر^۴ در سال ۱۹۹۶ استدلال کرد که تمرکززدایی وقتی ایجاد می‌شود که کسی از کنار شما بگذرد؛ شما به او نگاه کنید و او نیز به شما نگاه کند و این حالت موجب شود که تمرکز کاری هر دوی شما از بین برود. اِدلمن^۵ در سال ۱۹۹۷ گفت: «در واقع بیشتر سازمانها مستقل بودن را ترجیح می‌دهند» و بریل در سال ۱۹۸۴ نوشت: «هر مؤسسه باید هم از آسایش و هم از بهره‌وری زیاد حمایت کند. علی‌رغم شواهد موجود در بررسیها و نکاتی که نویسندگان مطرح کرده‌اند، این سازمانها به منافع مالی و پولی اهمیت بیشتری نسبت به مسائل دیگر می‌دهند. کارمندان و کارگران فقط برای گذران زندگی در این سازمانها کار می‌کنند؛ اما، کارفرمایان معتقدند که

- | | |
|------------|-------------|
| 1. Brill | 2. Moreland |
| 3. Oldham | 4. Lieber |
| 5. Edelman | |

آنها در این سازمانها نیز به خوبی دیگر سازمانها کار می‌کنند. هانیکن در سال ۱۹۷۵ نوشت: «وقتی که از کارمندان این سازمانها در مورد امکانات و تسهیلات سؤال می‌شود، آنها جوابی برای گفتن ندارند». بنابراین، کیم ویل^۱ در سال ۱۹۹۲ تأکید کرد که محیط کار باید نیازهای کارمندان را تأمین کند تا آنها بتوانند به طور مداوم در آنجا کار کنند. امروزه سازمانهای پیرو طرح فضای باز، علی‌رغم مخالفت‌های بسیار از سوی کارکنان، ایجاد می‌شوند. برای مثال، طبق بررسی‌ای که آلابید^۲ انجام داده همه شرکت‌های مهم در سالهای ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۸، در سیدنی، همواره در پی ایجاد این سازمانها بوده‌اند و، همان‌طور که مؤسسه مالی استرالیا گزارش داده است، یکی از فعالیتهای شرکت اپتوس سی‌ای او آندرسون برانداختن استراتژی به کارگیری این‌گونه سازمانهاست. امروزه، در بررسیها در بسیاری از موارد از این سازمانها انتقاد شده است؛ و هیچ نوع پژوهشی این موضوع را پی نگرفته است که چرا مدیران هنوز به ایجاد این‌گونه سازمانها رغبت نشان می‌دهند و به هیچ‌رو به نیازهای کارکنان توجهی ندارند. در همین راستا، به منظور کنترل و نظارت دائم بر کار کارکنان تصمیم گرفته شده است که طرح فضای باز در شرکت فولاد تکنیک نیز مورد استفاده قرار گیرد؛ اما، با توجه به پراکندگی دیدگاههای پژوهشگران، مقرر شد که این طرح در یک بخش از آن شرکت به‌طور آزمایشی اجرا شود و هدفهای در پی آمده از این طریق بررسی شود.

هدفهای این پژوهش

۱. یافتن دلایل مستدل و منطقی برای ادامه استفاده از این طرح در بخشهای دیگر شرکت؛
۲. یافتن عکس‌العملهای کارکنان نسبت به کار کردن در این بخش.

1. Camevale

2. Allied

3. Optus C.E.O. Anderson Corp.

روش تحقیق

یکی از ۱۲ بخش این شرکت، به سبب تجربه و کارایی زیاد، به سان داوطلب برای بررسی انتخاب شد که عرض این بخش ۱۵ و طول آن ۲۲ متر است. ۱۰ سرپرست و ۲۵ کارمند، روی هم ۳۵ نفر به طور تصادفی برای تحقیق انتخاب شدند. به کارکنان و سرپرستان اطلاعات لازم در مورد موضوع تحقیق و مسائل دیگر داده شد. و به هر کدام اجازه دادند که نکته‌های مثبت و منفی طرح را در برگه ثبت شرح وقایع، در مدت یک سال، درج کنند، و پس از پایان این دوره، هر یک از گزارشهای تنظیم شده را متناسب با دقت و صرف وقت در تکمیل آن ارزیابی کنند و به آن پاداش اختصاص دهند. گفتنی است که لازم شد پس از جمع‌آوری گزارشها، جلسه‌ای حضوری با افراد بررسی شونده در نظر گرفته شود تا از دیدگاههای خود دفاع کنند.

ویژگیهای محیط کار

نوع فعالیت: طراحی مهندسی

سطح آموزش کارکنان: کارشناسی (مهندسی)

تعداد کارکنان: ۱۰۰ نفر

تعداد سرپرستان: ۱۷ نفر

زمان برجیدن دیوارها: تعطیلات نوروز

نتایج

نتایج این بررسی از دو گروه مختلف یعنی:

۱. سرپرستان؛

۲. کارمندان،

به شرح در پی آمده ارائه شده است:

گزارشهای سرپرستان

جدول ۱. نکته‌ها و جوانب مثبت طرح

۵ نفر	ارتباطات
۱ نفر	تأثیر در هزینه‌ها
۴ نفر	کار گروهی
۳ نفر	امکانات و تسهیلات
۲ نفر	همکاری تعداد بسیاری از کارکنان
۲ نفر	کنترل بهتر کارکنان
۱ نفر	انعطاف‌پذیری
۱ نفر	کاهش سلسله مراتب
۱ نفر	روحیه کار

جدول ۲. نکته‌ها و جوانب منفی طرح

۴ نفر	نبود تنهایی و خلوت‌گرایی
۴ نفر	سروصدا
۳ نفر	پریشانی
۱ نفر	نبود اعتماد و اطمینان (نامحرم بودن)
۱ نفر	پایین بودن شأن کارکنان
۱ نفر	بهره‌وری کم
۱ نفر	نبود اعتماد به نفس
۴ نفر	شیوع بیماریها
۳ نفر	قطع انجام کار
۲ نفر	محیط آرام لازم را ندارد

جدول ۳. عقاید سرپرستان درباره بهره‌وری کارکنان

۴ نفر	بهره‌وری کم
۱ نفر	به نظر می‌آید به خاطر نظارت زیاد به شدت کار می‌کنند، اما بهره‌وری افزایش نیافته است
۱ نفر	نمی‌دانم
۴ نفر	بهره‌وری زیاد

جدول ۴. شکایتهای دریافتی سرپرستان از کارکنان

۴ نفر	سروصدای زیاد
۳ نفر	پیشانی
۲ نفر	تراکم زیاد جمعیت
۲ نفر	فقدان مکانهایی برای ملاقات
۱ نفر	توجه به موقعیت شخصیتی کارمندان
۱ نفر	کارمندان مجبور به کار می شوند

گزارشهای کارکنان

جدول ۵. جوانب و نکته‌های مثبت

۵ نفر	ارتباطات
۴ نفر	کار گروهی
۴ نفر	عمل متقابل
۴ نفر	توانایی دیدن کار دیگر کارمندان
۴ نفر	جو دوستانه
۳ نفر	دسترسپذیری
۳ نفر	اجتماعی بودن
۳ نفر	تحت نظارت دقیق بودن

جدول ۶. جوانب و نکته‌های منفی

۱۷ نفر	پیشانیها
۱۱ نفر	نبود آسایش
۱۰ نفر	سروصدا
۳ نفر	نبود اعتماد و اطمینان (محرمانه نبودن)
۱ نفر	محصور و محدود بودن افراد
۱ نفر	نبود مکان برای کنفرانس
۱ نفر	بیش از اندازه اجتماعی بودن
۱ نفر	نبود نظم و ترتیب
۱ نفر	آلودگی صوتی

جدول ۷. میزان بهره‌وری از نگاه کارمندان

۱۲ نفر	بهره‌وری زیاد در شرایط پیشین
۱۰ نفر	استدلال تمرکز در کار
۹ نفر	پیشرفت کار در طرح فضای باز
۷٪	استدلال: ۱. ارتباطات
۴٪	۲. کار گروهی
۴٪	۳. دیدن کار دیگران
۴٪	۴. بحث درباره مسائل و دشواریها
۱۳٪	تفاوتی در بهره‌وری نیست
۱۰٪	کارکنان به شدت کار می‌کنند، اما کارشان تأثیر مثبتی ندارد
۷٪	نمی‌دانند

جدول ۸. مقایسه میان عقاید مدیران و کارکنان

	مدیران	کارمندان
نبود آسایش	۶۰٪	۴۴٪
سروصداهای ناهنجار	۵۰٪	۴۰٪
قطع انجام کار	۳۰٪	۱۲٪
پرشانیها	۴۰٪	۶۸٪
تمرکززدایی	۱۸٪	۹٪
پیشرفت در ارتباطات	۵۰٪	۲۰٪
تراکم جمعیت	۲۷٪	۱۰٪
انعطاف‌پذیری	۱۰٪	۴٪
بهره‌وری کم	۴۰٪	۴۸٪

بحث و مذاکره

پاسخهای مدیران

زمانی که بعضی از سرپرستان به شدت خواستار اجرای طرح فضای باز شدند و قصد داشتند در آینده هم آن را ادامه دهند، در مقابل نیمی از آنان مخالف اجرای طرح فضای

باز بودند.

آنچه از گزارشهای سرپرستان می‌توان فهمید، این است که سروصداهای ناهنجار و نبود آسایش از نکته‌های منفی این طرح است و جالب است که سرپرستان به نکته‌های منفی بیشتر از نکته‌های مثبت توجه دارند. نزدیک به ۳ از سرپرستان معتقدند که کارکنان کارکردن در این محیطها رادوست نمی‌دارند، اما بقیه معتقدند که آنها این مسائل را تحمل می‌کنند. ایشان، همچنین، معتقدند که بهره‌وری بسیار کم است، هرچند که خود به شدت کار می‌کنند؛ و دلیل این موضوع نیز تحت نظر بودن دائم آنهاست.

یکی از نکته‌های مثبت بارز طرح فضای باز در شرکت، ایجاد ارتباطات و تماس میان افراد است. به تقریب، همه سرپرستان، بر این عقیده‌اند که این گونه معماری محل کار ارتباط بین کارکنان را تشویق و ترویج می‌کند و همه آنها بر این نکته منفی اتفاق نظر دارند که این معماری موجب ترویج گپ زدن و در نتیجه شلوغی و همهمه می‌شود. بنابراین، این مزیت بارز «ارتباطات» که منجر به سروصدای بی‌اندازه می‌شود موجب شکایت کارکنان شده است.

تمرکززدایی به سبب وجود سروصدا، انگیزه کار و همچنین کارایی را کاهش می‌دهد. این نکته نیز قابل توجه است که در شرایط پیشین این گونه شلوغیها کنترل می‌شد و همان‌طور که به نظر می‌رسد دلیل منطقی و مستدل برای ایجاد این گونه محیطها، یعنی برقراری ارتباطات، موجب تمرکززدایی و سپس کاهش انگیزه و رضایت کارکنان می‌شود که این موضوع عصبانیت و اعتراض آنها را در پی دارد.

وقتی که سرپرستان، با توجه به پاسخهای کارکنان، در پی یافتن ویژگی مثبت تغییر جدید بودند، با موضوع نبود اشتیاق و جدیت لازم کارکنان برای کار روبه‌رو شدند که این خود از نکته‌های منفی به‌شمار می‌رفت. بنابراین، درصد ویژگیهای مثبت این طرح تا اندازه بسیار زیادی کم بود و آن نیز تنها مربوط به ایجاد «جو دوستانه» و «قابلیت ارتباطات بیشتر» می‌شد که در برابر ویژگیهای منفی آن، یعنی کاهش بهره‌وری، تمرکز و وجود سروصدا، بسیار ناچیز بود.

منفی‌ترین و مضرترین ویژگی که همان سروصدا و هرج و مرج است و منجر به کاهش تمرکز بر کار می‌شد حدود $\frac{2}{3}$ از کارکنان راناراضی کرده بود. به راستی، تمرکز و کارایی قربانی کنترل و نظارت می‌شدند و این نکته‌ای بود که هم کارکنان و هم سرپرستان با آن همداستان بودند. در کمال تعجب، همان‌طور که از قراین برمی‌آمد، بیشتر کارکنان معتقد بودند که شرایط پیشین نیز، مانند شرایط کنونی ارتباطات ضمن کار را تشویق می‌کرده، و در ضمن تمرکز و در نتیجه بهره‌وری زیاد رانیز حفظ می‌کرده است.


مقایسه

ضمن بررسی گزارشهای سرپرستان و کارکنان به این نکته بسیار مهم دست یافتیم که پاسخهای منفی سرپرستان نسبت به کارکنان بیشتر است. به ویژه، درباره موضوعهایی از قبیل نبود آسایش، ازدحام زیاد و ... سرپرستان معتقد بودند که شرایط کنونی نسبت به شرایط پیشین کارایی کمتری دارد. در ضمن کارمندان نیز با این نظریه موافق‌اند. و مدیرانی که به شدت از این طرح حمایت می‌کردند نیز، در مقابل مخالفان طرح جواب قانع‌کننده و منطقی نداشتند. میزان آرای مثبت کارکنان و مدیران به اینکه کارکنان در این گونه ساختمانها به خوبی شرایط پیشین کار نمی‌کنند، بیشتر از نظرهای مخالف بود. نزدیک به $\frac{3}{4}$ از مدیران و نیمی از کارکنان معتقد بودند که کارکنان در محیطهای باز بهره‌وری کمتری دارند. اگر میزان بهره‌وری به طور قابل ملاحظه‌ای نازل باشد، که هست، میزان هزینه صرفه جویی شده به سبب کنترل و نظارت، زیان وارده را جبران نمی‌کند.

نتیجه‌گیری

در کل، نتیجه این پژوهش براین نظر استوار بود که، علی‌رغم اینکه کار در این گونه ساختمانها نظارت بر کارکنان را افزایش می‌دهد، اثرهای منفی آن بر روی کار کارکنان بیشتر و معنی‌دارتر است، ضمن اینکه در این گونه ساختمانها تمرکز ضمن کار و میزان

بهره‌وری به سبب سروصدا و ازدحام زیاد کاهش می‌یابد که این نیز، به نوبه خود، به کاهش فعالیت و بازده کار، با وجود افزایش ارتباطات، می‌انجامد.

هرچند که ارتباطات، کنترل و نظارت و کار گروهی از نکته‌های مثبت طرح فضای باز محسوب می‌شود، سرپرستان بیشتر از باب نبود آسایش و اثرهای منفی سروصدا ابراز نگرانی می‌کنند. آنها به این حقیقت رسیده‌اند که کارکنان بیشتر از اینکه از کار کردن در این محیطها لذت ببرند، از آن منزجر و بیزارند و این موضوع که کارکنان، به دلیل کنترل زیاد بر روی آنها، به سختی کار می‌کنند دلیل بسنده و منطقی برای کاهش بهره‌وری کارشان است. مدیران بر این اعتقادند که این طرح، ارتباطات ضمن کار را افزایش می‌دهد، اما این مسئله را نیز دریافته‌اند که سروصدا و ازدحام نیز تمرکز و کارایی و در نتیجه میزان بهره‌وری را کاهش می‌دهد. به هر حال پیش‌بینی مدیران برای آمیزش ساختمانهای محصور با ساختمانهای فضای باز ممکن است تا حدی این مسائل را حل کند. 

مراجع

1. Baldry, c, (1997), *The social construction of office space*. International labour review.
2. Brill, M. (1984), *Using office design to improve productivity*. *Workplace design and productivity*.
3. Camevale, D. G. (1992), *Physical setting of work; public productivity* Management Review, 15(4), 423-437.
4. Edelman, K. A. (1997), *Take down the walls. Across the Board*. 34(3), 23-39.
5. Filipczak, R, Gordon, J. & Stamps, D. (1997), *The incredible shrinking office training*, 34(8), 12-14.
6. Honikman, B. (1975), *Responding to social change*. Stroudsburg, PA:

- Dowden, Hutchinson & Ross.
7. Knapp, M. & Hall. J. (1992), *Nonverbal Communication in Human Interaction*, 3d. ed. New York: Holt, Rinehart & Winston.
 8. Leaman, A. (1992), *Open-plan office: kill or cure?* *Facilities*, 10 (6), 10-15.
 9. Lieber, R. B. (1996), *Cool office*, *Fortune* 134 (11), 204-210.
 10. Moreland, J. (1988), *Ambient noise measurements in open-plan office*. *Journal of the Acoustical society of America*, 83(4), pp. 1683-1685.
 11. Oldham, G. (1988). *Effects of changes in workplace partitions & spatial density on employees reactions*. *Journal of Applied Psychology*, 73(2), pp. 253-258.
 12. Oldham G. & Brass. D. (1979) *Employee reactions to an open-plan office: occurring quasi-experiment*. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), pp. 267-[18pp].
 13. Pelegrin-Genel, E. (1996) *The Office*, Paris-New York: Flammarion.
 14. Reed, A. (1998), *Office without walls*, *Air Transport World*. 35(11), 118-119.
 15. Brill, M. Margolis, S.T.Konar, E. & BOSTI, 1984. *Using office design to increase productivity*. *Workplace Design & Productivity*, Buffalo, NY.
 16. Oldham, G. R. & Brass, D. J. 1979. *Employee reaction to an open-plan office: A naturally-occurring quasi-experiment*, *administrative Science Quarterly*, 24, pp. 267-284.