



כנס הסתיו של האיגוד הניאונטולוגי
תכנון פגיות העתיד בישראל
ENVISIONING THE FUTURE OF ISRAELI NICUS

תכנון פגיות בכללית – פרספקטיבה ישראלית

רינת חדשי, אדריכלית LEED AP
אדריכלית ראשית, שירותי בריאות כללית

מינהל תשתיות ובינוי
חטיבת לוגיסטיקה, תשתיות ומערכות מידע



תוכן

- תהליך תכנון ומטרותיו
- מפגש עם המציאות
- היבטים בתכנון
- איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר



תהליך תכנון...

89 90 91 92 אושר שינויים בפרוגרמה 94 95 רוצים עוד בום 97 98 99 מנהל המחלקה התחלף 100
 74 האחות הראשית התחלפה 77 81 82 83 84 85 התורם דורש טקס 88
 67 68 69 חריגה מהתקציב 71 72 73 אישור חדר לדוגמא 74 75 היועצים העבירו דרישות לחדרים טכניים 76 77
 56 57 58 59 צריך עוד חדר מדרגות 60 61 62 63 64 65 66
 45 קבלת את המפרט לבינוי מרפאות 48 49 50 51 52 53 הרצאה מעניינת בכנס 54 55 תאום כללית הנדסה
 35 פ"ע עם אדריכל ראשי 36 37 38 39 40 41 42 43 44 הקונסטי רוצה עמודים שכחת שצריך מיגון 45 46 אין חדר נקיון בפרוגרמה 47 48 49 שיחה עם האחות הראשית 50 51 52 53 54 55 אחלה רעיון לעיצוב
 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 2 קבלת פרוגרמה 3 מצאת מאמר 4 5 6 7 8 9 10 אחלה רעיון לעיצוב 200



תהליך תכנון ומטרותיו

הגדרות:

- **תכנון** (כהגדרתו בנוהל התכנון של הכללית):
- **תהליך לפיתוח או לשיפור של פרויקט בניה או תשתית. התכנון כולל הגדרה של הצרכים, הערכים והאיכויות הנדרשים מן המוצר המוגמר וכן של הפעולות והמשאבים הנדרשים לבצוע הפרויקט. מטרת התכנון להבטיח מענה לצרכים שאופיינו, תוך ניסיון לצפות ולאפשר צרכים עתידיים לא-ידועים. התכנון מגדיר את הפעולות הנדרשות וסדרן, תהליך ואופן הבצוע, המידע והמשאבים הנדרשים, להבטחת בצוע והשלמת הפרויקט באיכות שהוגדרה, תוך שמירה על מסגרת התקציב ולוחות הזמנים.**

סוף מעשה

במחשבה תחילה

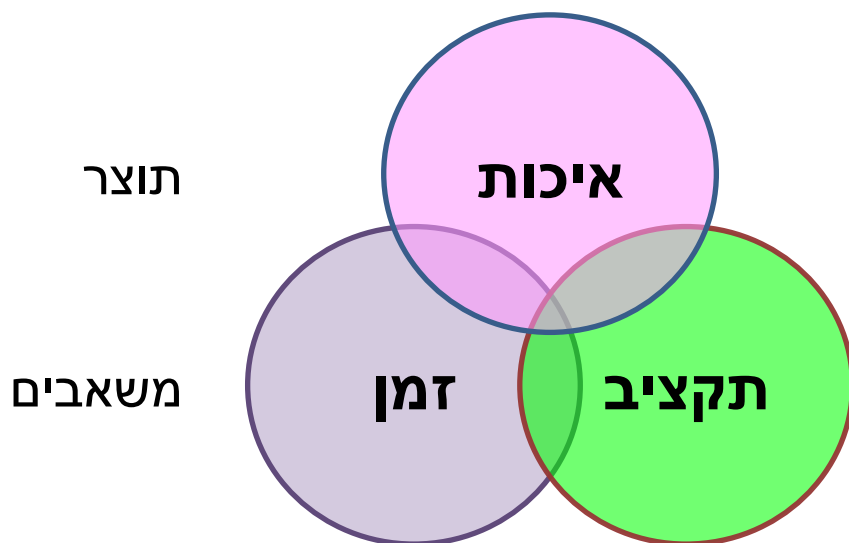


תהליך תכנון ומטרותיו

- תכנון:

איזון של הצרכים, הערכים והאיכויות הנדרשים מהתוצר לבין המשאבים הנדרשים

- "המשולש הקדוש" של התכנון



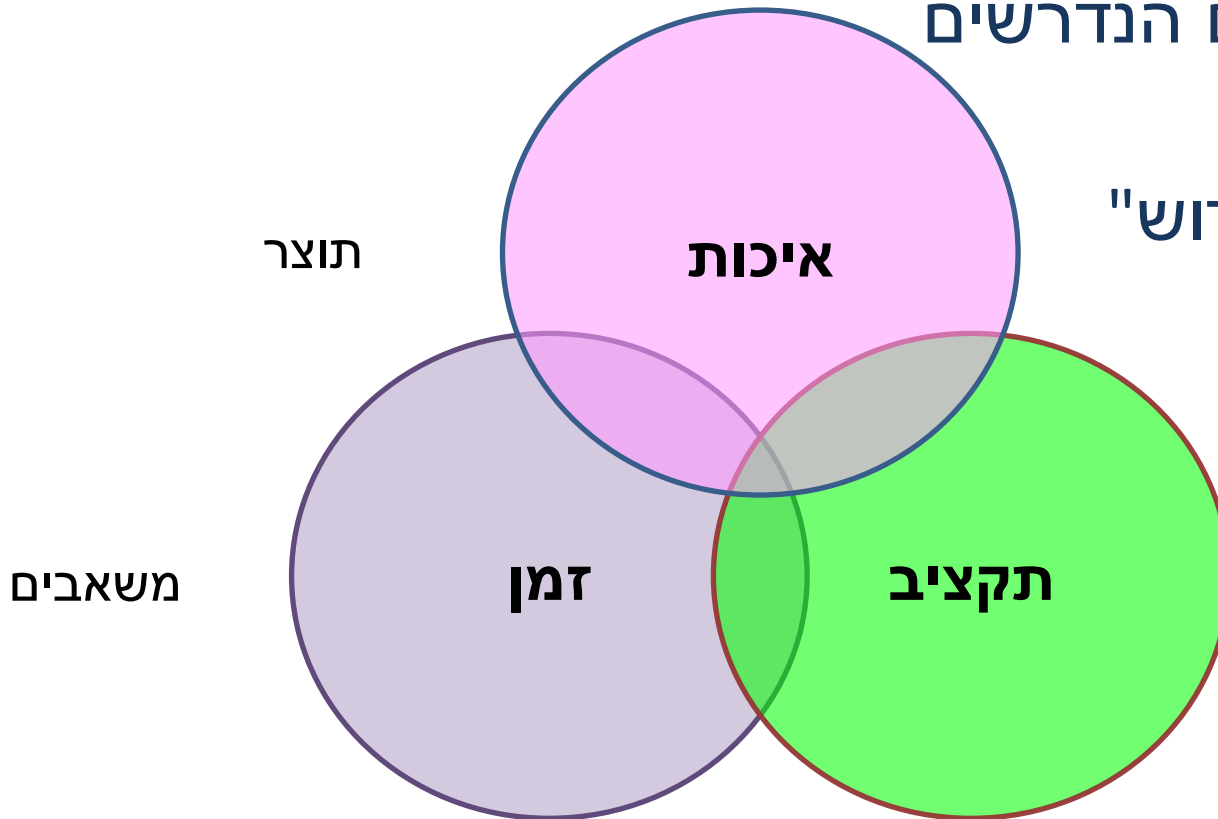


תהליך תכנון ומטרותיו

- תכנון:

איזון של הצרכים, הערכים והאיכויות הנדרשים מהתוצר לבין המשאבים הנדרשים

- "המשולש הקדוש" של התכנון





שלבי התכנון בכללית

• ייזום: גיבוש פרוגרמה ובדיקות התכנות

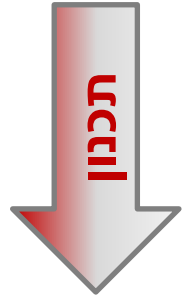
• תכנון מוקדם

• תכנון סופי

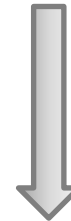
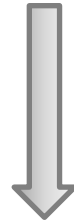
• תכנון מפורט

• מכרז

• בצוע



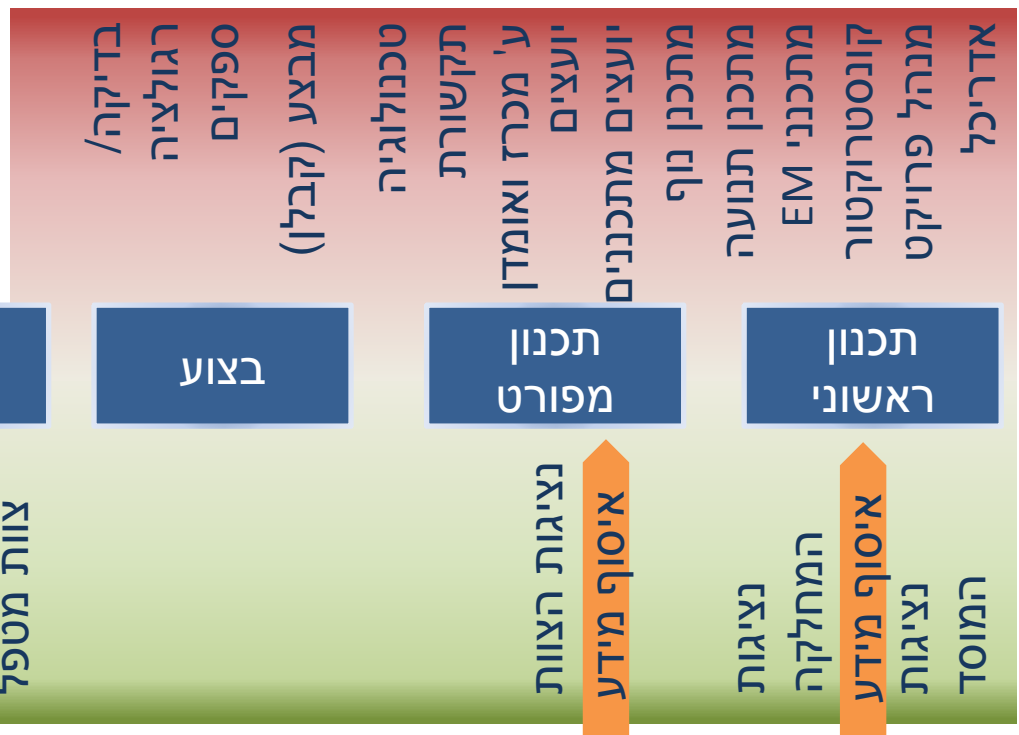
היתר •





תהליך תכנון אופייני

צוות מקצועי



קשה לבצע שינוי

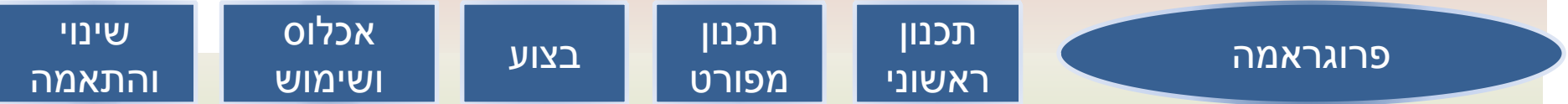
קל לבצע שינוי

ציר הזמן



תהליך תכנון אינטגרטיבי

צוות מקצועי	בדיקה/ רגולציה ספקים מבצע (קבלן) תקשורת טכנולוגיה יועצים ע' מכרז/ אומדן	יועצים מתכננים מתכנן נוף מתכנן תנועה מתכנני EM קונסטרוקטור מנהל פרויקט אדריכל
-------------	---	---



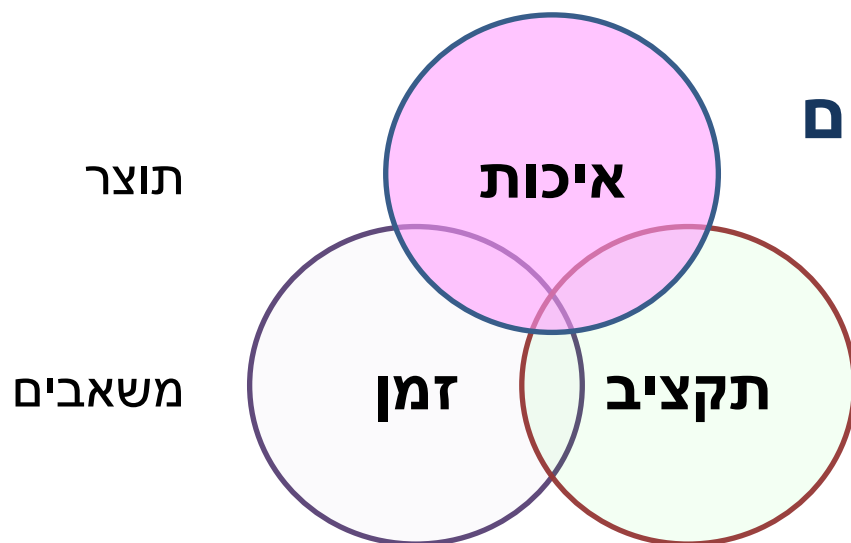


תהליך תכנון ומטרותיו

- המטרה: להבטיח תוצר (מבנה) איכותי, העונה לצרכים

איך מגדירים איכות?

הגדרת צרכים, ערכים ותוצאות רצויות





תהליך תכנון ומטרותיו

• הגדרת צרכים, ערכים ותוצאות רצויות:

מיהם המשתמשים? לכל משתמש צרכים והגדרות איכות שונים.

- טיפולי/ רפואי:

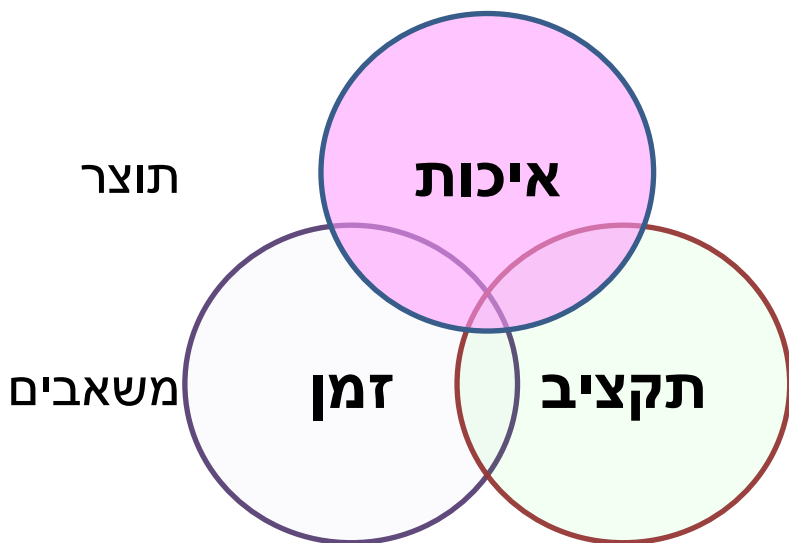
- מטופלים (פגים)

- צוות

- משפחות/ מבקרים

- אחזקה ולוגיסטיקה

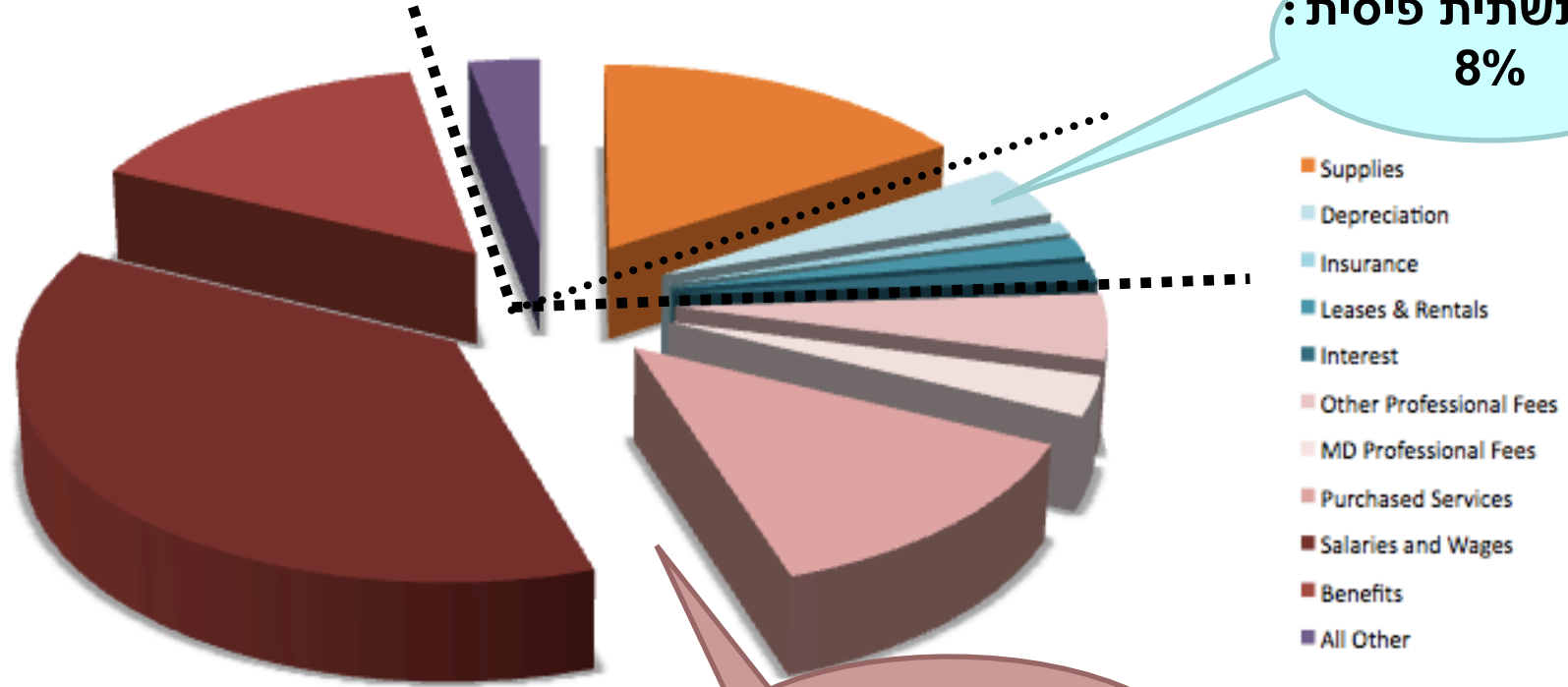
צרכים פיסיים לעומת **צרכים נפשיים**



תשתיות ובינוי בפרספקטיבה ארגונית

יש להתמקד ביעול והקטנת העלות \ תוצאה

**דיוח/ תשתית פיסיית:
8%**



תפעול 72%:

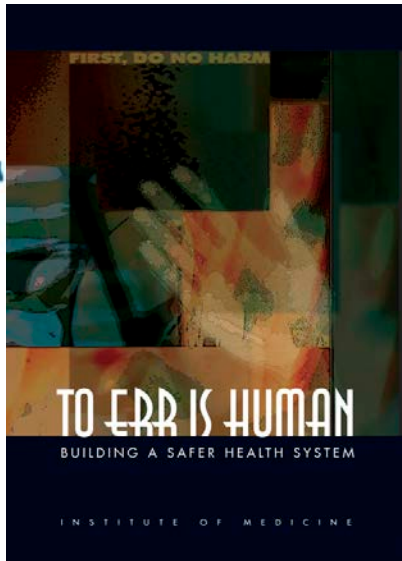
Source data: Office of Statewide Health Planning and Development. Data extracted from hospital annual financial data file for report periods ended January 1, 2006 to December 31, 2006. The data were extracted on September 18, 2007.

Source: Chambers David, 2009, Efficient Healthcare: Overcoming Broken Paradigms. A Manifesto



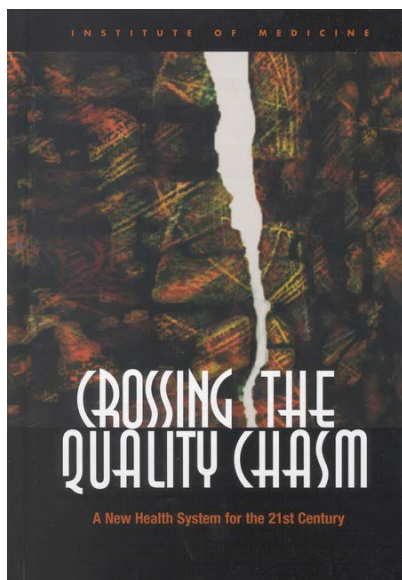
תהליכים וכלים לשיפור האיכות והתוצאות בתהליכי עבודה ותהליכי תכנון:

- LEAN
- Evidence Based Design – EBD
- Integrated Project Delivery
- גמישות



רקע - Evidence Based Design

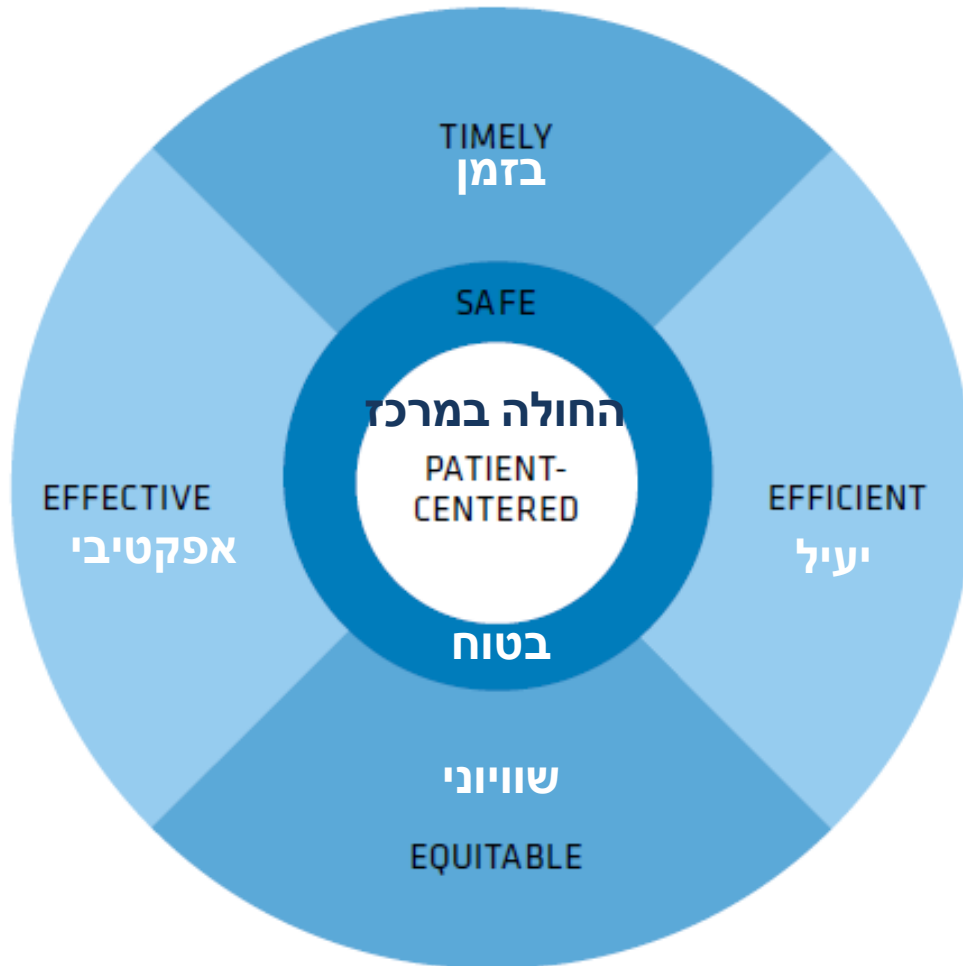
- 2000 - דו"ח IOM: To Err is Human: Building a Safer Health System



- 2001 - דו"ח IOM: Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century

דו"חות IOM

צורך בהגדרות ומדדי איכות בטיפול רפואי
צורך בשינוי ארגוני ותרבותי במערכת הבריאות

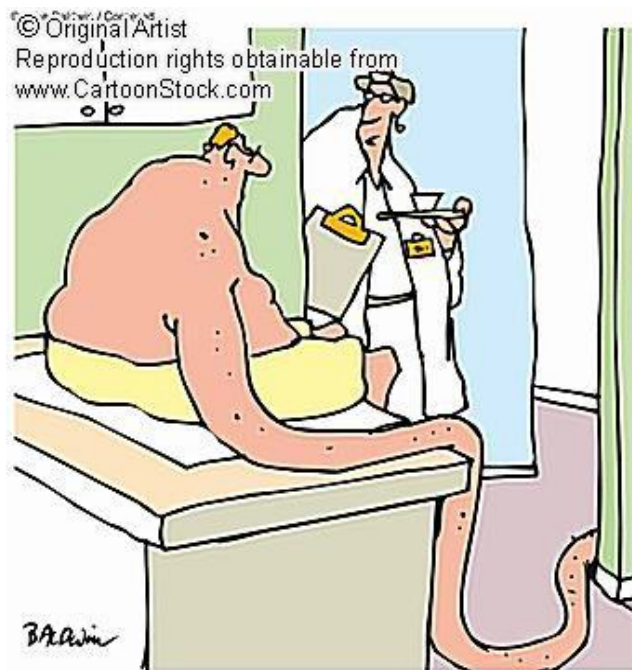


PATIENT-CENTERED: provision of care that is respectful and responsive to patient preferences and needs, ensuring that patient values guide clinical decisions
EFFECTIVE: provision of services based on scientific knowledge to all who can benefit, not providing services to those not likely to benefit
EFFICIENT: avoidance of waste, including waste of equipment, supplies, ideas, and energy
SAFE: avoidance of injuries to patients from the care that is intended to help them
TIMELY: reduction of waits and harmful delays for both those who receive and those who give care
EQUITABLE: provision of care that does not vary in quality with respect to gender, ethnicity, geographic location, and socioeconomic status or other personal characteristics

Source: <http://iom.edu/Reports/2001/Crossing-the-Quality-Chasm-A-New-Health-System-for-the-21st-Century.aspx>
 Implementing Healthcare Excellence: The vital Role of the CEO, CHD, 2008



האם לסביבה הפיסית יש קשר סיבתי לנושאים של בטיחות ואיכות הטיפול?



"You the one who got his hand stuck in the elevator?"

- זיהום והדבקות?
- טעויות במתן תרופות?
- נפילות ותאונות?
- תקשורת בין הצוות למטופל?
- תהליכי החלמה וריפוי?
- בריאות, קביעות ויציבות כח אדם מקצועי? ...



EBD - סביבה מבריא

Healing Environment

לסביבה
 הפיסית
 השפעות על
 התוצאות
 הטיפוליות
 ועל שביעות
 הרצון של
 כלל
 משתמשי
 המבנה.



ממצאי EBD - עקרונות

בכללית בניה
חדשה
היא בניה ירוקה:
רווחה, בריאות
(וגם חסכון)

- חדרים לבודדים.
- תאורה טבעית ומלאכותית.
- הסחות דעת חיוביות וחשיפה למראות מהטבע.
- הפחתת הסחות דעת והפרעות.
- הפחתת רעש- אקוסטיקה.
- עיצוב ונוחות.
- שליטה בתנאים.
- אוורור משופר (איכות פנים-מבנה).
- תמיכה חברתית.
- סטנדרטיזציה.
- חדרים מותאמים למצבי חומרה משתנים.
- שיפור נגישות לצוות.
- התמצאות.

- Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses., Page, A. Editor, (2004)

- The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity, Ulrich et al, (2004)

- A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design , Healthcare Leadership White Paper Series 5/5, Ulrich et al, (2008)

- Evidence for Innovation, Transforming Children's Health Through the Physical Environment, The Center for Health Design, (2008)



תכנון- מפגש עם המציאות:

- נתונים פיסיים (שטח, מיקום, גובה)
- רגולציה והנחיות:
 - סטטוטורי: כמה ומה מותר לבנות- והיכן.
 - תקנות/ חוק התכנון והבניה: מיגון; בטיחות; נגישות; תשתיות (חשמל, מיזוג-אוויר, אינסטלציה); רוקחות...
 - מודל לתמרוץ פגיות
- תקציב (תמיד מוגבל, תמיד חורגים...)
- זמן (התחייבויות מול תורמים, משרד הבריאות, תזרים)
- משאבים להפעלה שוטפת: כח אדם רפואי; תפעול ואחזקה

בהמשך נראה מספר דוגמאות להשפעות על התכנון



תכנון- מפגש עם המציאות:

• צרכים סותרים:

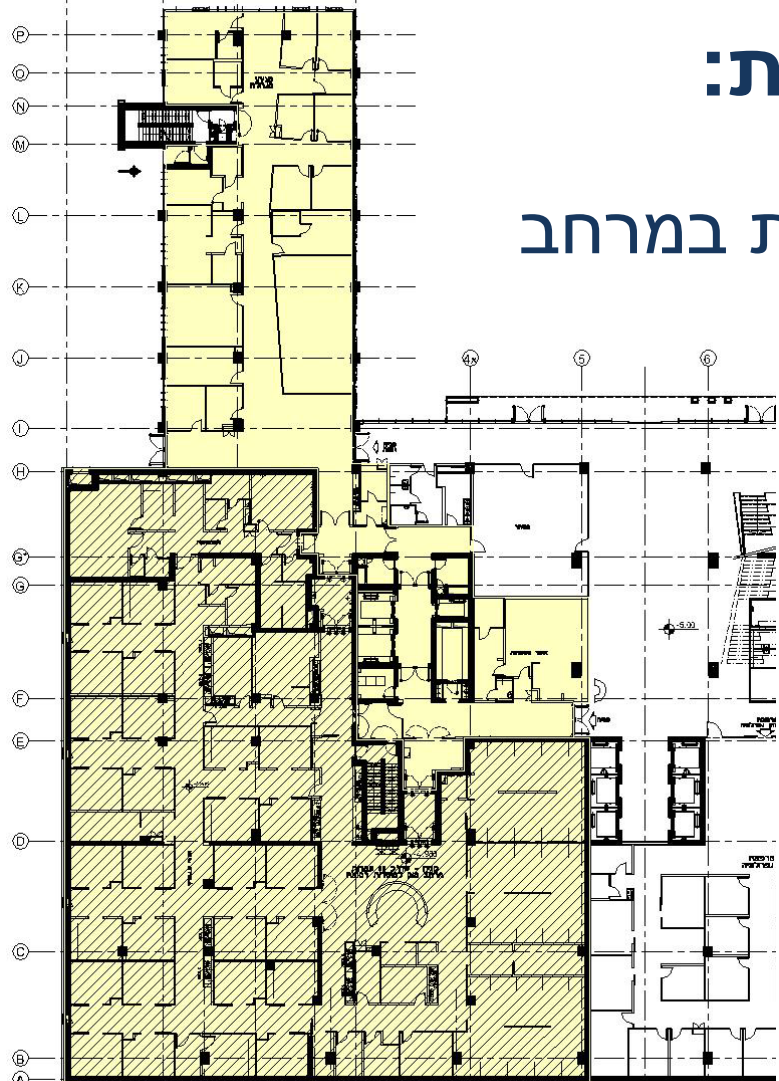
– הפרדה ופרטיות \neq שליטה
נגישות (מרחקי הליכה ונגישות לציוד)
תמיכה חברתית

– בטיחות \neq בטחון



היבטים בתכנון- דוגמאות להשפעות הרגולציה על תכנון פגיות:

- מיגון: דרישה בתקנות למקם פגיות במרחב מוגן ייעודי.



פגייה באגף חדש, בי"ח שניידר



קומת טיפול נמרץ, פגייה בסורוקה



היבטים בתכנון- דוגמאות להשפעות הרגולציה על תכנון פגיות:



- משמעות המיגון: קומות "עמוקות"; הגבלת פתחים; דלתות ומעברים; שטחים טכניים גדולים
- דגש על חלונות למרבית העמדות, פתחים ומבטים החוצה היכן שניתן

קומת טיפול נמרץ, פגייה בסורוקה

תכנון פגיות בכללית- פרספקטי

תכנון פגיות העתיד בישראל |



היבטים בתכנון- דוגמאות להשפעות הרגולציה על תכנון פגיות:

- בטיחות אש:
מילוט אופקי מאגף
לאגף- חלוקה לאגפי
אש



קומת טיפול ביניים, פגייה בסורוקה
תכנון פגיות בכללית- פרספקטיבה ישראלית
תכנון פגיות העתיד בישראל | כנס הסתיו



היבטים בתכנון- דוגמאות להשפעות הרגולציה על תכנון פגיות:

• חשמל:

– ארונות חשמל בתוך המחלקה: מיקום ומודעות לשדות אלקטרו-מגנטיים.

– אתר רפואי מסוג 2: דרוש ריצוף אנטי-סטטי.

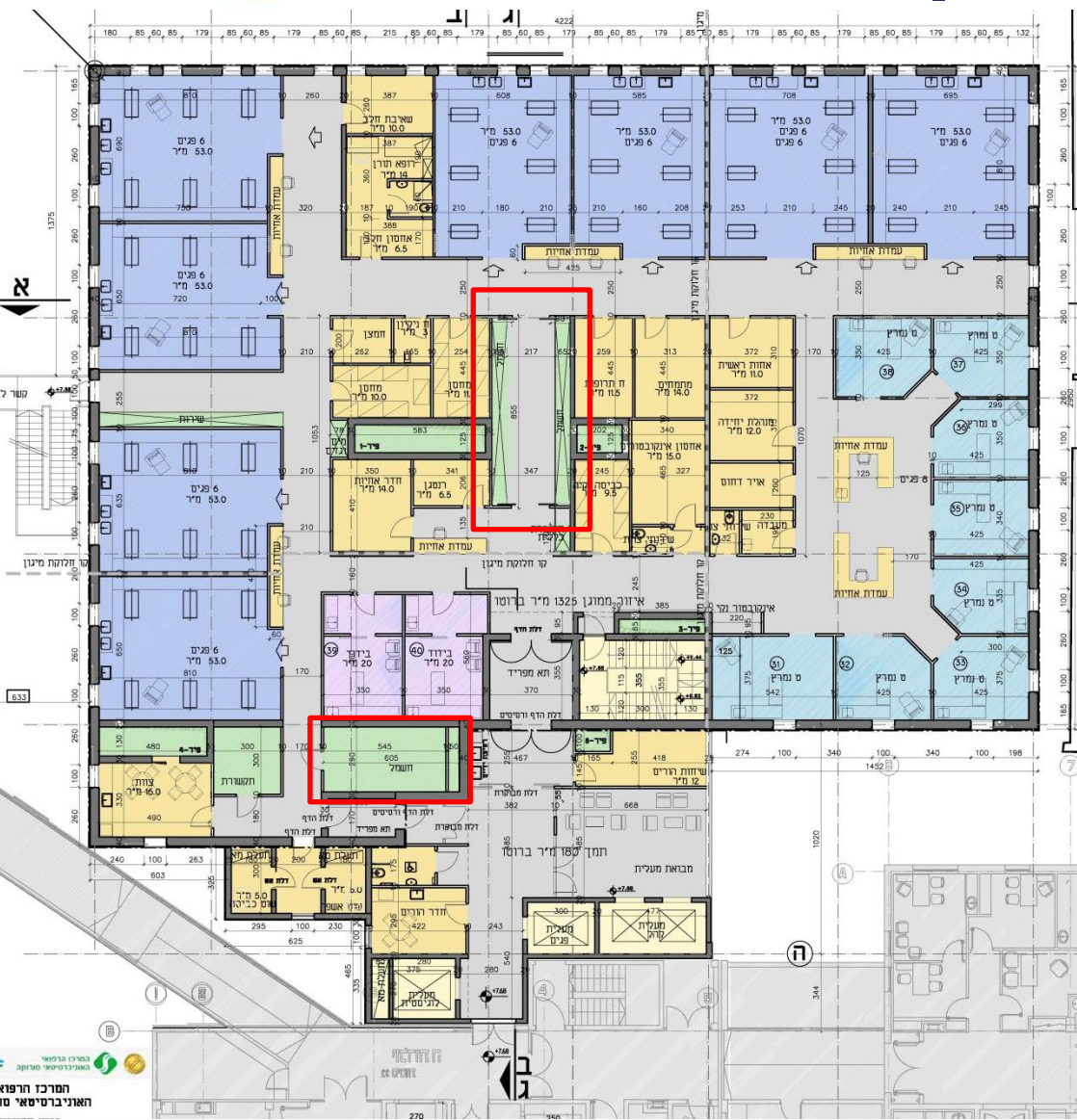
– חדרים סגורים מצריכים כמות גדולה של ארונות (תוספת עלות)

– נגישות לאחזקה

קומת טיפול ביניים, פגייה בסורוקה

תכנון פגיות בכללית- פרספקטיבה ישראלי

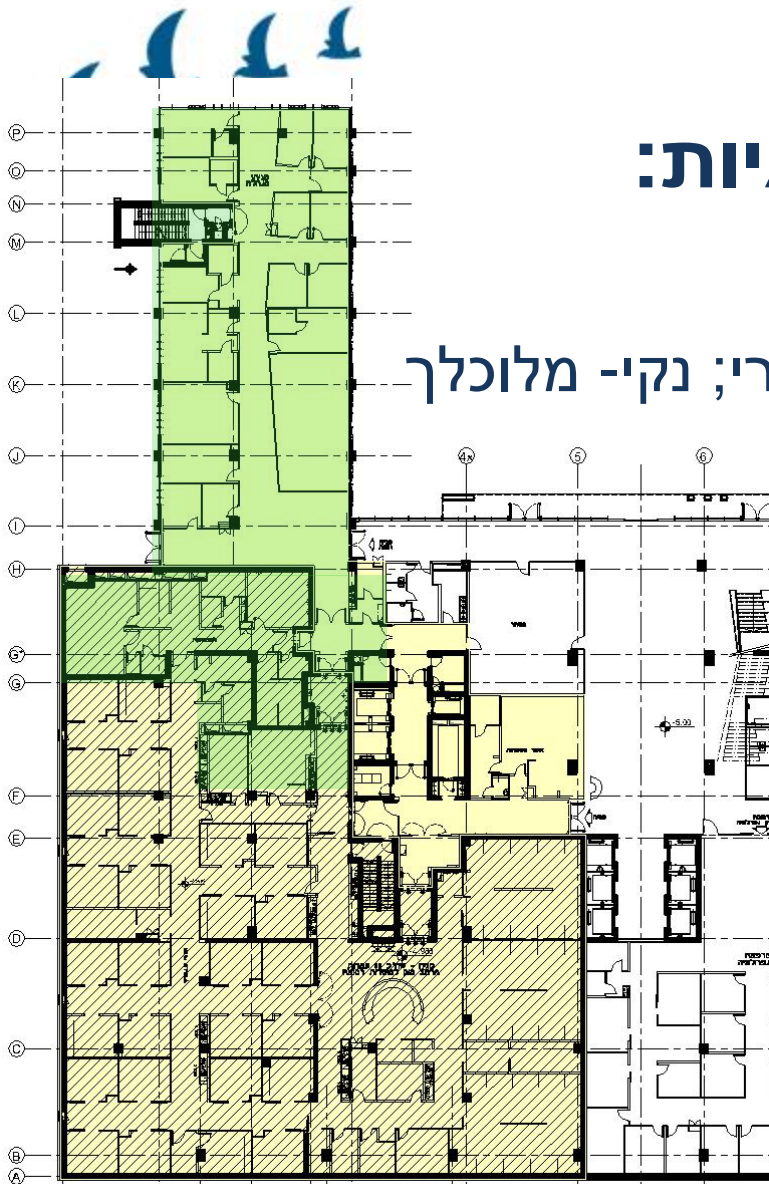
תכנון פגיות העתיד בישראל | כנס הסתיו



היבטים נוספים בתכנון פגיות:

• תנועה- הפרדה

– צוות, משפחות, לוגיסטי. קדמי- אחורי; נקי- מלוכלך

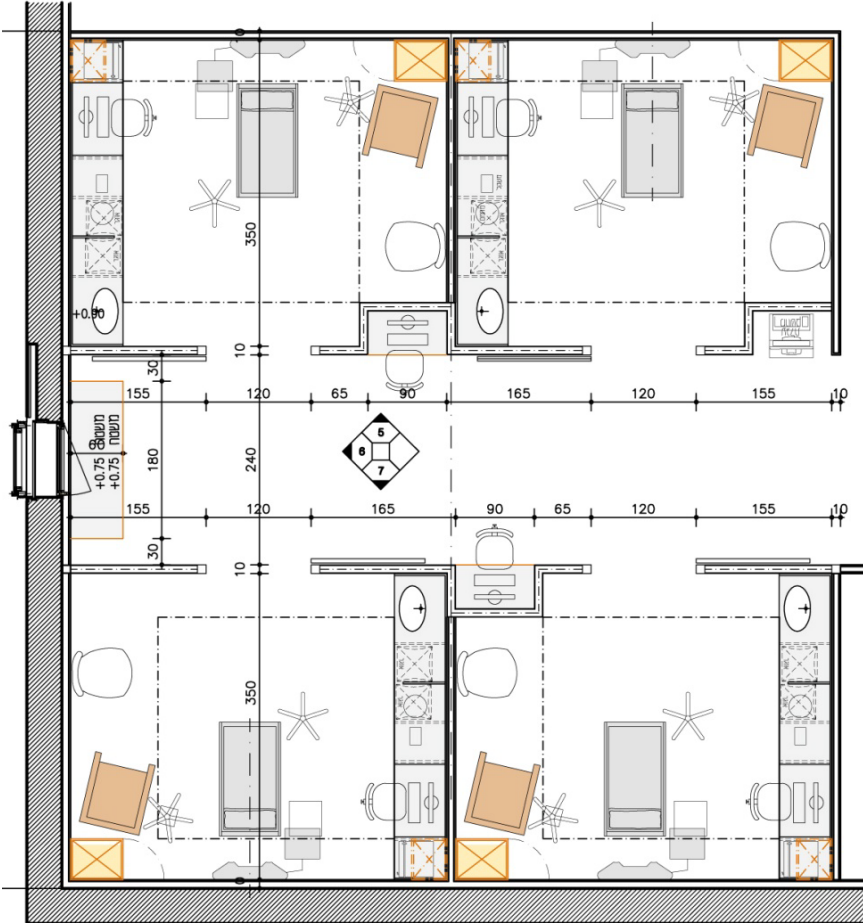


פגייה באגף חדש, בי"ח שניידר



קומת מנהלה, פגייה בסורוקה

היבטים נוספים בתכנון פגיות:



פגייה באגף חדש, בי"ח שניידר:
הפרדה וסטנדרטיזציה

- בטיחות סביבת הטיפול:
 - הפחתת הסחות דעת
 - הפרדת מרחבי פעילות צוות-משפחה
 - סטנדרטיזציה של חלל ומרחב הטיפול (הפנייה, ארגון תשתיות וציוד)
 - התאמה לרמות חומרה שונות (Acuity level)
 - מניעת זיהומים
 - ארגונומיה של סביבת העבודה-מניעת פגיעה בצוות.



איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

“We shape our buildings and afterwards our buildings shape us”
W. Churchill

- התכנון משפיע על אופן העבודה!!
- התכנון צריך לעקוב אחר מודלים טיפוליים ותרחישי טיפול הנובעים מהם. (Scenario Based Design).

החלטות בסיסיות:

- עמדות טיפול לכל משך האשפוז, המותאמות למצבי חומרה משתנים או העברה בין אשכולות/ אזורי טיפול?
- חלוקת מקרים בדרגות חומרה שונות בין צוות הסיעוד או ריכוז?
- פתרונות ל- co-horting
- מיקום תחנות אחיות (ריכוז/ פיזור)



איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

• תרחישים לדוגמה:

- קבלת פג- איך הוא מגיע? מהיכן? היכן מתקבל?
- איך ההורים נכנסים?
- רחצת פג (ציוד דרוש ופינוי ציוד מלוכלך).
- החלפת/ פינוי אינקובטור.
- ועוד...





איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

- ללמוד מכולם:

- הנחיות תכנון
- לחשוב עם הצוות על תהליכי העבודה ואיך ניתן לייעל.
- ללכת עם האדריכל לראות דוגמאות ממקומות שונים וללמוד מנסיונם של אחרים.
- להביא את כל בעלי העניין לבטא את צרכיהם (משפחות, צוות, כח עזר, אחזקה, לוגיסטיקה, מניעת זיהומים (ועוד)

לא להניח שמישהו יודע מהם הצרכים של מישהו אחר!



איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

להגדיר צרכים, אך
להמנע מלתת
פתרונות תכנוניים

- לתת לאדריכל ללמוד מכם:
 - להראות איך אתם עובדים.
להגדיר תרחישים.
 - לבקש מהאדריכל לצפות בכם
עובדים יום או יומיים ולתעד.
 - להראות לאדריכל ממה אתם לא
מרוצים ולמה.



איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

- לחשוב גמיש- פוטנציאל לגידול ושינוי. ריהוט נייד עדיף היכן שניתן.
- לבדוק מה באמת מתאים ונחוץ לכם – הבום הכי משוכלל יכול להפריע אם אינו נחוץ. – אם לא תסגרו את הדלתות- חבל לתכנן תאים סגורים
- לבצע חדרים לדוגמה (Mock-ups) בשלב מוקדם ולבדוק עם כל הציוד.
- אחסון- למפות מה דרוש בסביבת הטיפול.



איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

- עיצוב: לזכור שהעומס החזותי של הציוד והמשתמשים הוא גדול.
 - ליצור בסיס קבוע ורגוע. אלמנטים "מיוחדים" (צבע, תמונות וכו') – מומלץ לבצע במקומות שניתן להחליף בקלות כאשר ימאס.
 - קשר אל החוץ חשוב מאוד לרווחה.



פגייה בבית חולים כרמל.



איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

- אקוסטיקה:

- שימוש בחומרים בולעי קול

- מחיצות

- פתרונות טכנולוגיים למערכות התרעה וכריזה למניעת Alarm Fatigue וסטרס.

ולאחר האכלוס-

- למידה: ניתוח והסקת מסקנות לאחר אכלוס.

- POST OCCUPANCY EVALUATION / PRE



איך תעזרו לנו לעזור לכם לתכנן פגיות טובות יותר:

לסיכום:

- התכנון משפיע על דרכי העבודה ועל התוצאות הטיפוליות
- לשתף מהתחלה כמה שיותר בעלי עניין בהגדרת הצרכים והמטרות (ולא "לייצג" אותם) = תוצר איכותי יותר ופחות שינויים בשלב מאוחר



- להתמקד
 - בצרכים ובתרחישים
 - במודלים טיפוליים
- להבין את המציאות: אילוצים וצרכים נוספים



תודה



references

Efficient Healthcare: Overcoming Broken Paradigms. A Manifesto, Chambers D., 2009

Evidence for Innovation, Transforming Children's Health Through the Physical Environment, National Association of Children's Hospitals and Related Institutions; the Center for Health Design, Executive summary, 2008

Four Levels of Evidence-Based Practice, Hamilton K. D., AIA Journal of Architecture, 2005

Implementing Healthcare Excellence: The vital Role of the CEO, Healthcare Leadership White Paper Series 3/5, Zimring C., Augenbroe G., Malone E. and Sadler B., The Center for Health Design, Georgia Institute of Technology, 2008

Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses, Institute of Medicine (IOM) of the National Academies, Committee on the Work Environment for Nurses and Patient Safety, Page, A. Editor, National Academy Press, 2004

The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity, Ulrich R., Quan X., Zimring C., Joseph A., Choudhary R., (2004), Report to The Center for Health Design

A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design , Healthcare Leadership White Paper Series 5/5, Ulrich R., Zimring C., Zhu X., DuBose J. et al, The Center for Health Design, Georgia Institute of Technology, 2008

To Err is Human: Building a Safer Health System, IOM Report, 2000

Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century, IOM Report, 2001

EDAC Study Guides 1, 2 & 3, The Center for Health Design, 2008