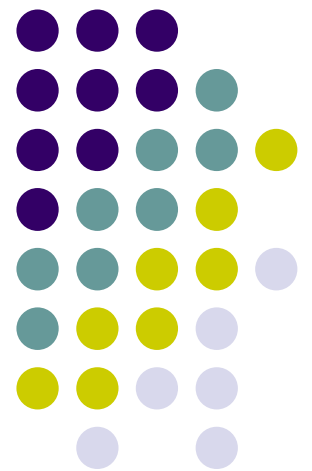


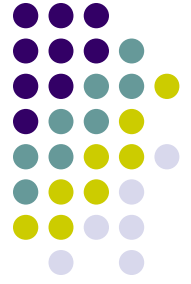
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

הוועדה לתשתיות מחקר
יו"ר – פרופ' דוד הורן

2.9.2009.



הרכב הוועדה



חברים:

משה אורון , אייל אפשטיין , יהודית בירק, משה
גולדברג, דוד הורן, לאה זינגר, שמעון ינקלביץ, אורי
סיון, חיים רוסו, שאול פריירייך, חיים פרננדס

יועץ: גורי זילכה

רכזת: מיכל פינקלמן-ראובן

משתתפים נוספים: עודד אברמסקי , רוני דיין , פרידה

סופר



תפקידי הוועדה

- לאתר ולבחון את התחומים שבהם צריך להקים ולחזק תשתיות מדעיות וטכנולוגיות למחקר, מתוך ראיית צורכי הפיתוח העתידי ואפשרויות היישום של הידע המדעי באותם תחומים.
- לקבוע קריטריונים לבחירת תוכניות לפיתוח תשתיות מדעיות וטכנולוגיות למחקר, המועמדות למימון מהתקציב המיועד לתשתיות מחקר.
- לרכז תוכניות והצעות לפיתוח תשתיות למחקר ולהעריך על פי הקריטריונים דלעיל.
- לגבש תוכניות לפיתוח יישומים אסטרטגיים, שיאפשרו לישראל להשתלב בפרויקטים של תשתיות למחקר.
- להציג בפני מליאת המועצה ולהגיש לוועדת השרים למדע ולטכנולוגיה תוכניות למימון על פי סדרי עדיפויות שיקבעו על ידי הוועדה.

מאפיינים של תשתיות מחקר לאומיות



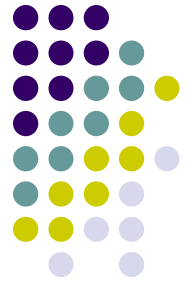
- קידום חזית המחקר בישראל
- עניין לקבוצות מחקר שונות
- עלות גבוהה
- פתיחות לשיתוף פעולה ונגישות לכל החוקרים הרלוונטיים
- שתופי פעולה בינלאומיים



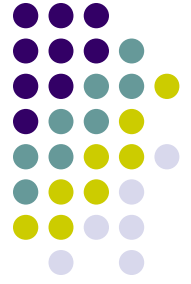
אפיון המצב הנוכחי

- אין תכנית אסטרטגית לנושא תשתיות מחקר לאומיות
- אין תקציב מיועד לנושא
- קיים גוף וולונטרי - תל"מ- שמחליט מידי פעם להקים או לתמוך בתשתיות
- קיימת תכנית אירופית, שבה יש נציגות ישראלית, אך אין מסגרת שתתמוך בה תקציבית וארגונית

פעילות הוועדה



- התקיימו עד עתה שש ישיבות
- הפרוטוקולים של הישיבות וחומרים נוספים נמצאים באתר הוועדה <http://horn.tau.ac.il/vatam.html>
- הוועדה יזמה סקר מקיף על המצוי והרצוי בנושא זה
- הוחלט על קריטריונים ראשוניים שייבחנו אחר גמר עבודת הסקר (שמימונו עדיין מעוכב)
- אותרו מספר פרויקטים שהומלצו בפני תל"מ וגופים אחרים כראויים לדיון וקדום לתשתיות מחקר לאומיות



מתוך החלטות הוועדה בנושא הסקר

- 5.12.07 : הוועדה החליטה להזמין סקר על תשתיות מחקר הקיימות בארץ כיום. עבודה מוזמנת זו תכיל גם דו"ח על הנעשה במדינות מערביות בעלות הגודל הכלכלי של ישראל. כמו כן ייעשה מאמץ לראיין מומחים שונים (כולל סגני נשיא למו"פ) על מנת לגבש תמונה של התשתיות החסרות. עבודה זו תושלם תוך כשנה ותשמש תשתית לעבודת הוועדה בעתיד
- 16.3.08: הסקר יורחב ויכלול גם את מדעי החברה ומדעי הרוח.
- הגדרת "תשתיות מחקר לאומיות" - הכוונה למתקנים בסדר גודל של \$5M ומעלה, שמשמשים כמה מוסדות מחקר ועונים על צרכים חשובים באקדמיה ובתעשייה בישראל. המסגרת התקציבית הנ"ל מיועדת למתקנים פיסיקליים-הנדסיים וצריכה להיות מותאמת לרמה אחרת כאשר מדובר במדעי החברה והרוח.
- הסקר צריך לכלול בסופו של דבר את כל האוניברסיטאות, התעשיות הגדולות ומוסדות מחקר ממשלתיים גדולים.



החלטות הוועדה על פרויקטים חדשים

- עד לאחר השלמת הסקר מאמצת הוועדה, כקריטריון ביניים, את קבלתו של פרויקט למסגרת התשתיות של ESFRI כמבחן להתאמתו לתשתית מחקר לאומית
- בהתאם לכך הוחלט להמליץ בפני תל"מ לדון בפרויקט התשתית של ביולוגיה מבנית במכון וייצמן, שהוכר כאחד משבעת מכוני הליבה של INSTRUCT האירופי
- כמו כן מברכת הוועדה על דיוני תל"מ בפרויקט בנק הרקמות הישראלי ותדאג לקידומו במסגרת האירופית של BBMRI

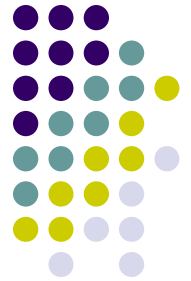


RI-IL

Updated – 2.4.09

	Project Name	Central or Distributed	Geographic coverage	Type of collaboration	cost \$ (annual or construction)	IL Gov share \$	comments	Details of annual expenses
Astronomy, Astro-, Nuclear-, and Particle Physics								
{	CERN	Central	Europe	observer	Ann=1000M	Ann=2.2M	GOV since1991	MoS 1M ILS MoTE 8M ILS
	ATLAS	Central	Europe	member		Ann=835K	VATAT	\$645+185K= 3.7M ILS
Proton accelerator, Soreq	SARAF	Central	Israel		Const=25M	Const=25M	TELEM 2000	
Proposed WIS/Soreq rare isotopes	SPIRAL II		Europe	FP7 -RI				
Environmental Sciences								
Proposed by Rami Hofstetter GII	EPOS (Tectonics)	Dist	Europe	FP7-RI (partner?)				
Material Sciences								
Also biomedicine applications	ESRF	Central	Europe			Ann>1M	TELEM Since 1999	5.7 MILS mostly vatat
Also biomedicine applications	Nanoscience	6 univ. centers	Israel	Inter-university INNI	Const=220M	Const=70M	TELEM 5 years	
e-Science								
Internet infrastructure	GEANT	Dist	Europe			(32M 99-02) Ann=1M	TELEM 1999-2002 MACHBA	
Grid infrastructure	ISRAGRID	Dist	Israel		Ann=600K	Ann=600K	TELEM 2009-2012	
	EGEE	Dist	Europe	FP7- partner	Ann=28M	0	Ends 2010	

טבלת התשתיות - המשך



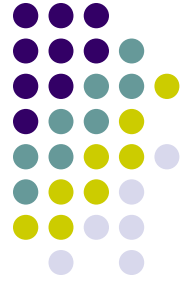
Project Name	Central or Distributed	Geographic coverage	Type of collaboration	cost \$ (annual or construction)	IL Gov share \$	comments	
Medicine and Life Sciences							
EMBL + EMBC (financing EMBO)	EMBL (Molecular Biology Laboratory)	Dist	Europe	member	Ann=100M	>1M 4.8 M ILS	MoS EMBL 735Keu EMBC 164Keu
EBI upgrade MoS (Michal Linial, HU)	ELIXIR	Central	Europe	FP7-RI			MoS
Proposed by Tamar Dayan (TAU)	National Biodiversity Collection	Central	Israel	Research museum at TAU	Const=30M	400K	GOV
Proposed by Joel Sussman (WIS) Structural proteomics	INSTRUCT (Integrated Structural Biology)	Dist	Europe	FP7-RI partner			Under consideration by TELEM
Israel National Tissue Bank (Ciechanover, Pikarski, Gahm)	INTB	Dist	Israel	All major hospitals FP7-BBMRI			Under consideration by TELEM
Humanities and Social Sciences							
Proposed by Harry Litwin (HU) Survey of elderly population	SHARE	Dist	Europe	FP7-RI partner			
Social Studies Survey Noah Levi-Epstein (TAU)	ESS	Dist	Europe	FP7-RI		200K*2 years	VATAT



תשתיות מחקר לאומיות ובינלאומיות

- התכנית האירופית ESFRI – קיימות מפות דרכים של 2006
2008
- העלות הכללית הצפויה היא בסדר גודל של 2B יורו לשנה
- העלות הנגזרת לישראל היא 20 M יורו, ועל כן המלצנו על
הקמת קרן לאומית לתשתיות מחקר בעלות שנתית של
100 מליון ₪
- ברוב מדינות אירופה קיימות מפות דרכים לאומיות
שמשתלבות, באופן חלקי, במפה הכלל אירופית
- לאחר השלמת הסקר תהיה בידי הוועדה האפשרות לגשת
לתכנון מפת דרכים ישראלית

ESFRI roadmap structure



- Social Sciences and Humanities
- Environmental Sciences
- Energy
- Biological and Medical Sciences
- Materials and Analytical Facilities
- Physical Sciences and Engineering
- e-Infrastructures

Social Sciences and Humanities – examples relevant to IL



- **European Social Survey**

Upgrade of the European Social Survey, set up in 2001 to monitor longterm changes in social values

Costs: construction 54M, operation 9M.

(Noah Levin-Epstein, TAU)

- **SHARE**

Data infrastructure for empiric economic and social science analysis of ongoing changes due to population ageing

Costs: 11.6M, 0.3M.

(Howie Litwin, HU)

Biological and Medical Sciences –examples relevant to IL



- **BBMRI**

Bio-banking and biomolecular resources research infrastructure

Costs: 170M, 15M.

(INTB, Ciechanover et al ?)

- **INSTRUCT**

Integrated Structural Biology Infrastructure

Costs: 300M, 25M.

(Joel Sussman, WIS)

- **ELIXIR**

Upgrade of the European Life-science infrastructure for biological information

Costs:470M, 100M.

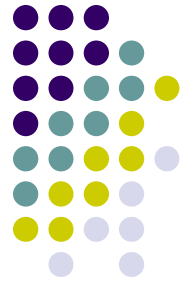
(Michal Linial, HUI, MoS)



התפקיד האסטרטגי של ות"מ מול תל"מ

- ביום 2.4.09 קיימה הות"מ דיון עם יו"ר ועם מזכיר תל"מ
- פרופ' זיו, יו"ר תל"מ, הדגיש שתל"מ איננה מקיימת דיונים על מדיניות תשתיות מחקר לאומיות, אלא דנה בפרויקטים פרטניים שמועלים על ידי חברה. פרויקטים אלה עוברים לבדיקה מקצועית בידי וועדות מומחים רציניות. מאידך חסרה ראייה לאומית כוללת שחייבת להינתן על ידי הות"מ.
- למולמו"פ יש חשיבות עליונה כגוף אסטרטגי ממלכתי, שיגבש את המדיניות הלאומית הכוללת למו"פ. בהתאם, צריכה תל"מ לפנות באופן שוטף לות"מ, כוועדה הרלבנטית של המולמו"פ, בבקשת הצעות לפרויקטים שלדעת ות"מ יש לקדם, להקים או לחזק. פורום תל"מ יתייעץ עם ות"מ וגופים ממלכתיים אחרים במידת הצורך ועל פי העניין.
- סוכם שתל"מ תדאג לשותפות פעילה בדיוני הות"מ ותפעל בהתאם לקווי שתוף הפעולה האסטרטגי שהותוו לעיל על ידי פרופ' זיו.

סכום והמלצות



- הוועדה מצפה בכיליון עיניים לחתימה הרשמית של פרויקט הסקר. הבצוע חייב להתחיל לאלתר.
- הוועדה דנה מידי פעם בפרויקטים שמובאים בפניה וממליצה על דרכים ליישומם. הוועדה ממליצה לקדם את התשתיות של INSTRUCT ושל INTB בעתיד הקרוב.
- הוועדה מצפה שתל"מ, ות"ת ותמ"ת ידונו בקווי המדיניות ובהצעות הקונקרטיות שות"מ מעלה.
- הוועדה רואה חשיבות עליונה במיסוד המימון הציבורי של תשתיות מחקר לאומיות ברמה של 100 מליון ₪ לשנה.