



RESEARCH MANAGEMENT



نگاهی به ساختار مدیریت پژوهش در آلمان

پروفسور گئورگ قره پتیان

استاد دانشگاه امیرکبیر

مرداد ۱۳۹۹، تهران - ایران

چه می خواهیم؟



Research Management Workshop تاریخچه

Supported by
BMBF
for NRI and MSRT

Presentation in
Leibniz
Gemeinschaft,
May 7–9, 2019,
Berlin



بخش اول:

ساختار مدیریت پژوهش داخل آلمان



بخش دوم:

ساختار مدیریت پژوهش خارج از آلمان

چگونگی تحقق اهداف



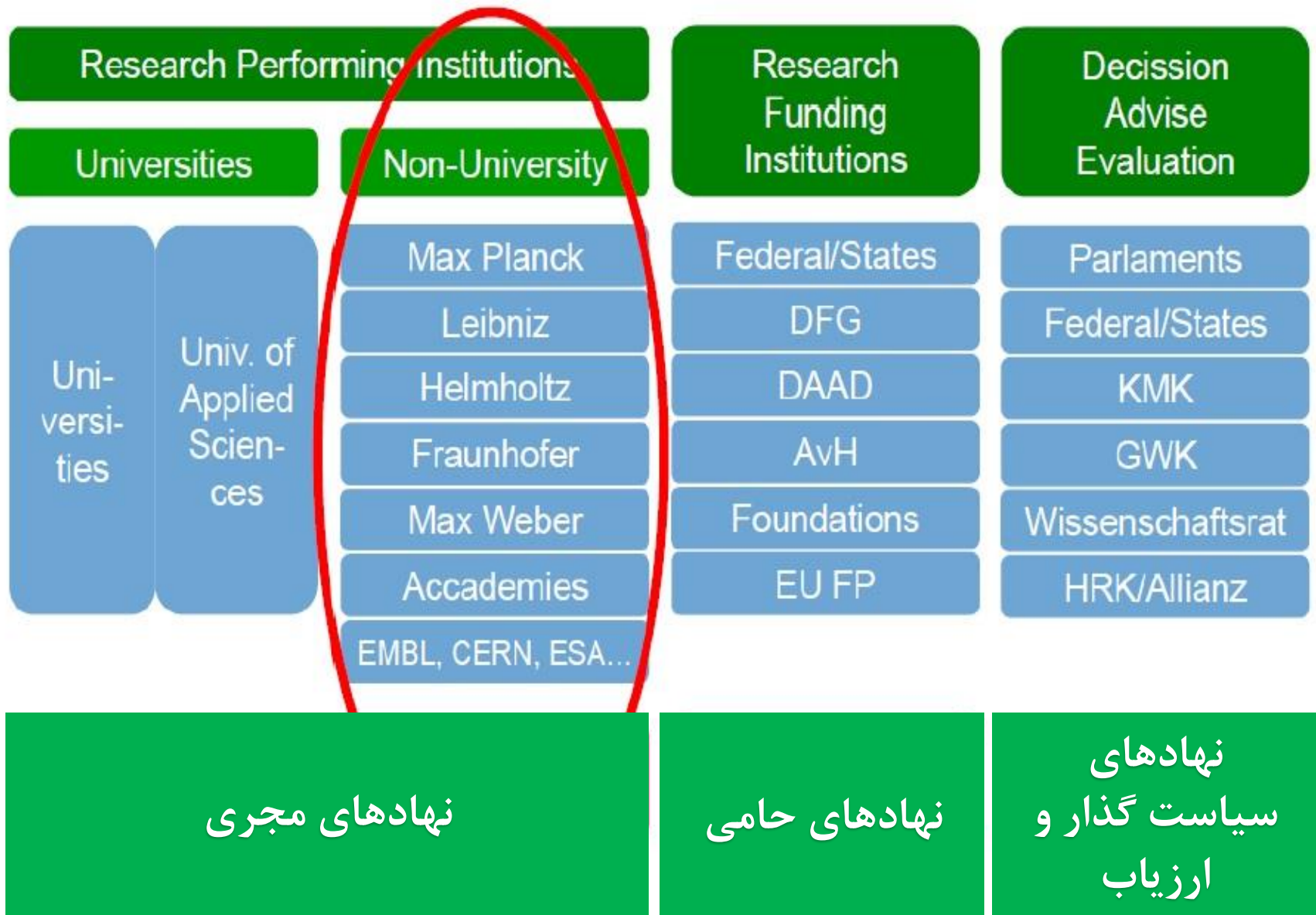
۱- سیاست گذاری
(ایجاد انگیزه)

۲- حمایت و پشتیبانی
(در جهت تحقق اهداف)

۳- نظارت و ارزیابی
(در جهت اصلاح و بهبود)

بحث ما: **نهادهایی** که باید این روند را محقق کنند کدامند؟

نهادها در ارتباط صنعت با دانشگاهها در آلمان



انواع نهاد های مجری

تعداد موسسات تحقیقاتی		تعداد موسسات آموزش عالی	
۶۷	فرانهوفر	۱۱۳	دانشگاه
۱۸	هلمهوتز	۲۴۶	دانشگاه های علوم کاربردی
۸۳	ماکس پلانک	۱۳۵	کالج های خصوصی
۸۸	لایبنتس	۶۸	سایر کالج ها و دانشگاه ها

۲۵۶

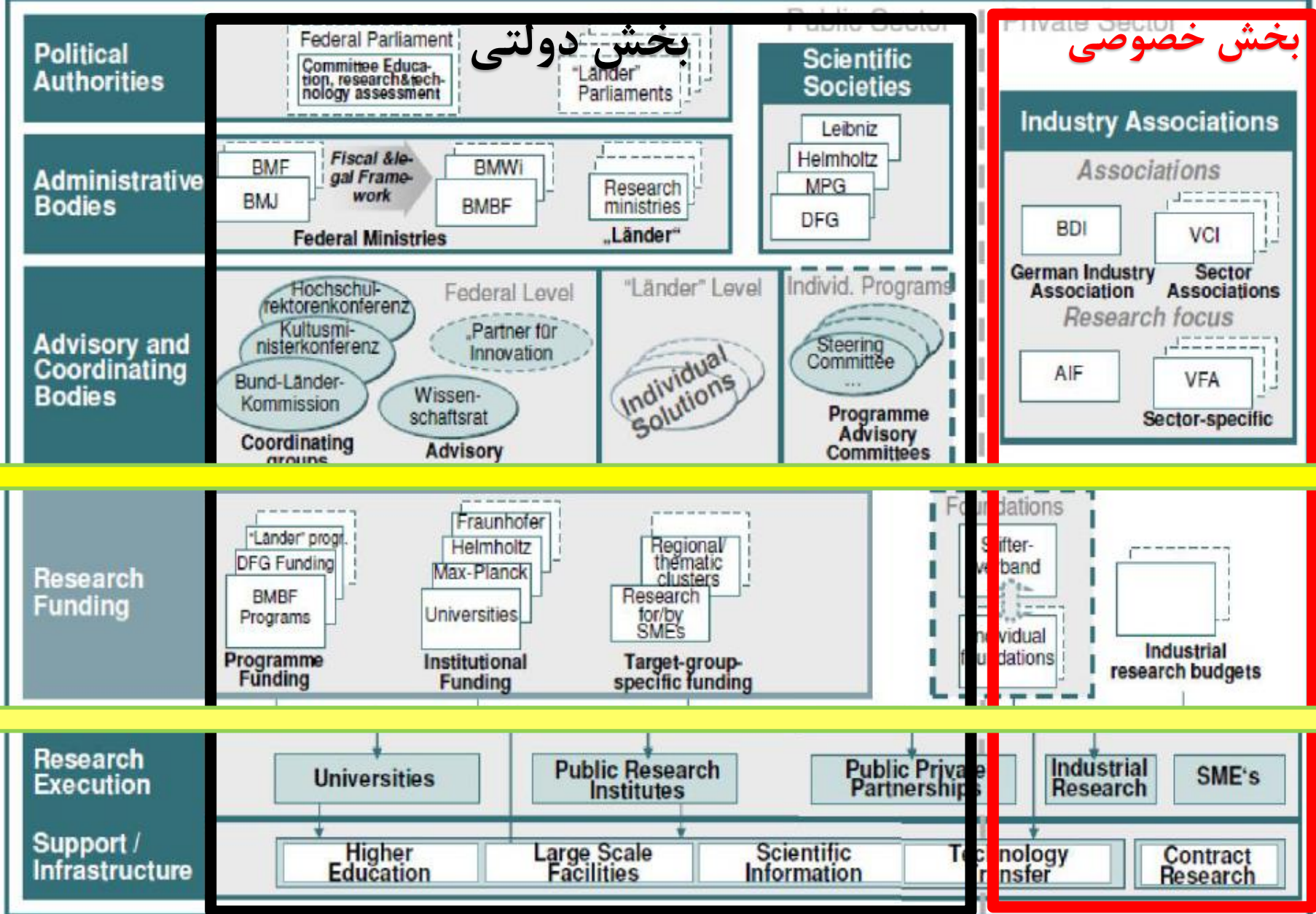
(۴۵ درصد دانشگاه ها)

۵۶۲

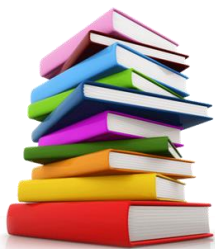
جمع:

بخش دولتی

بخش خصوصی

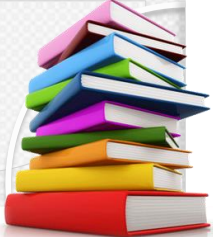


German National Innovative system



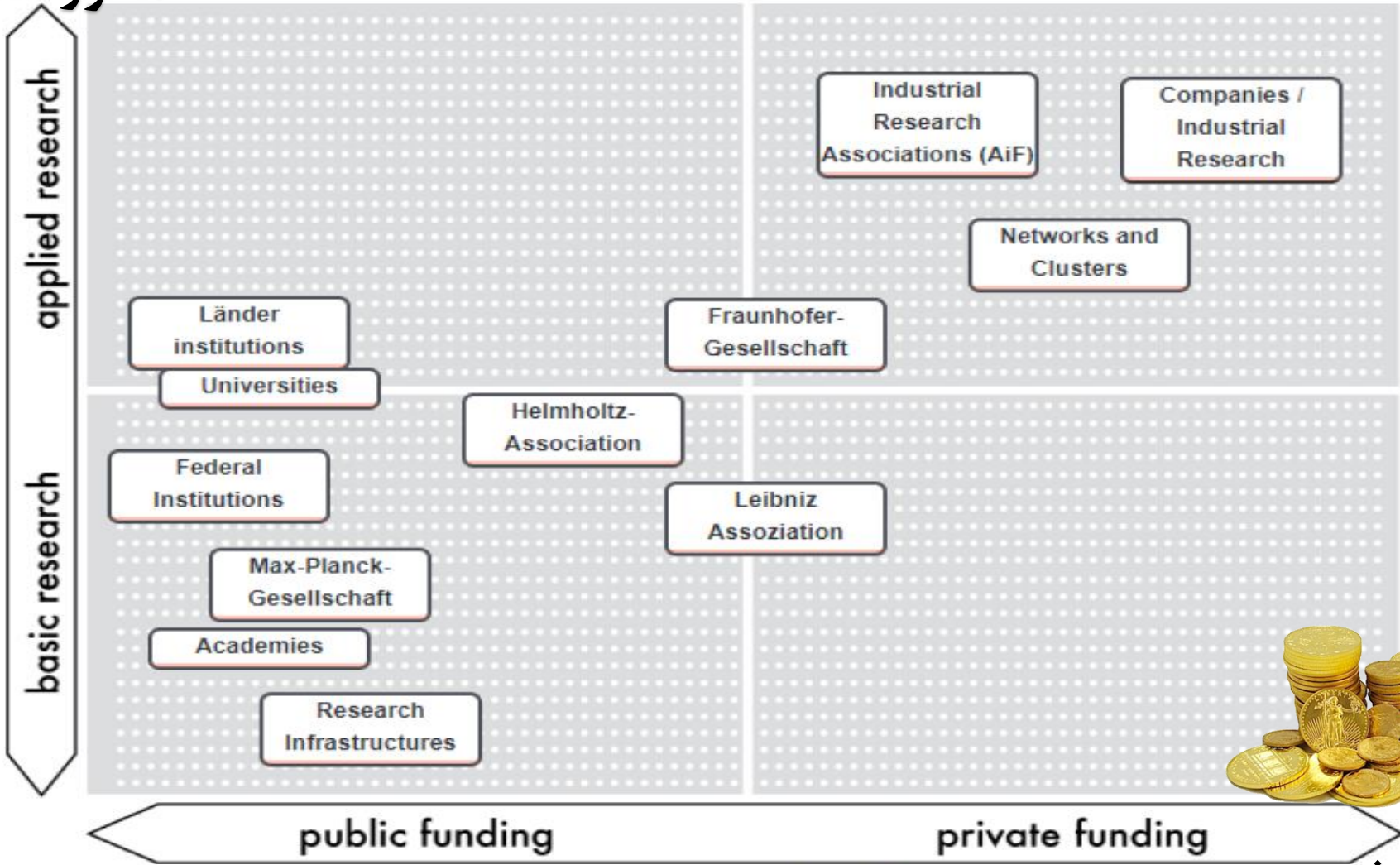
جایگاه نهادهای حامی و مجری در صفحه علم-ثروت کجاست؟





صفحه علم - ثروت

محور علم



Funding and topic of Research Institutions

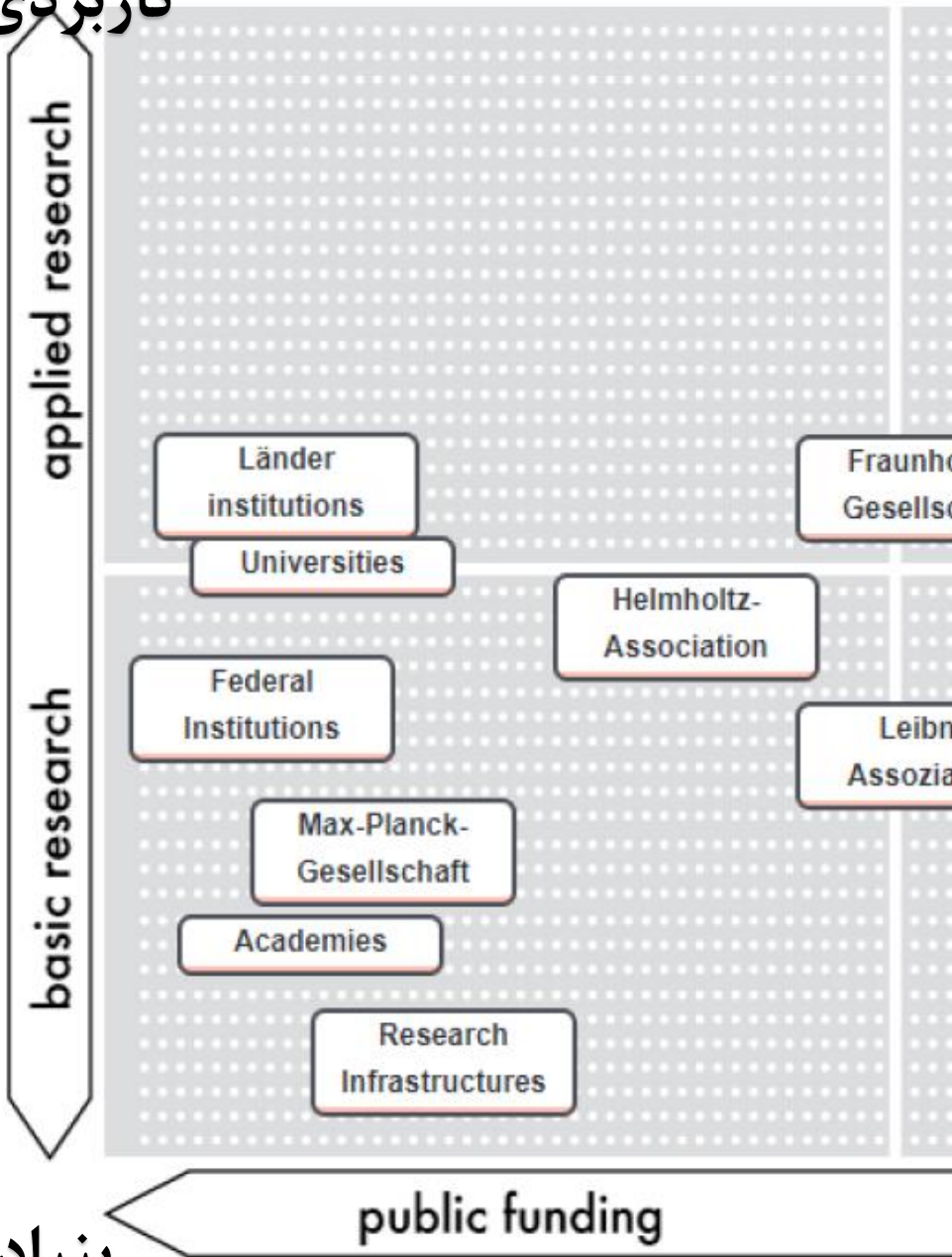
محور ثروت



نتیجه ۱:
علم و ثروت
هدف نیستند.
بلکه وسیله ای
برای توسعه ملی هستند.

موضوع انشا: علم بهتر است یا ثروت؟
پاسخ: هر دو

کاربردی



نیم صفحه چپ علم-ثروت

نتیجه ۲: تمرکز بودجه عمومی بر تحقیقات بنیادی و شروع تحقیقات کاربردی است.

بنیادی

تحقيقات ابعادوسيع

متمركز بر برنامه ها



Helmholtz Association

Large-scale research
centered on programs

- 18 research centers
- 38,000 employees
- 4.4 billion Euro
- 90% Federal Gov. 10% States

تحقيقات پایه

متمركز بر افراد

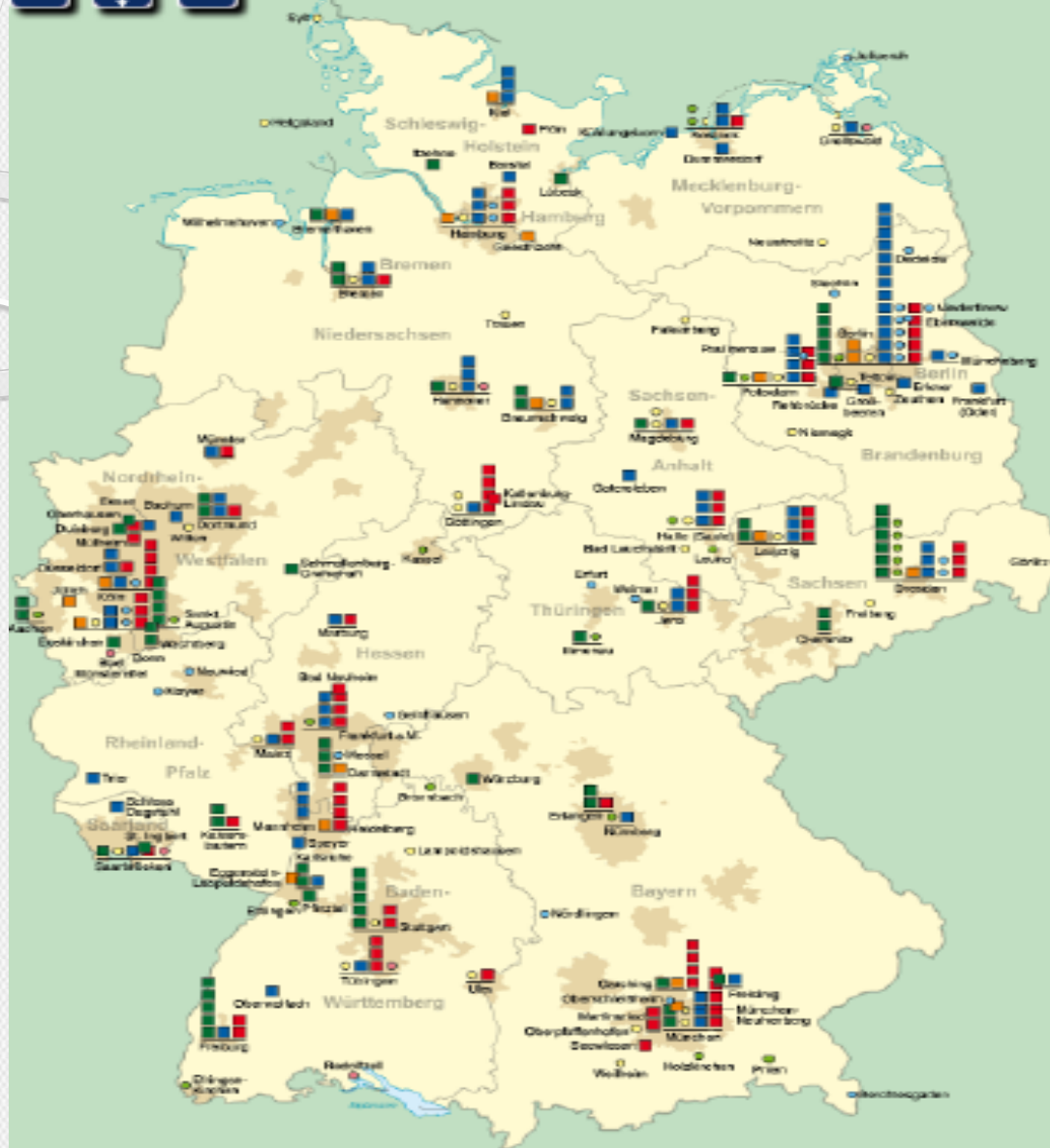


Max Planck Society

Basic research
centered on individuals

- 83 institutes
- 22,000 employees
incl. 13,300 scientists
- 1.8 billion Euro
- 50% Federal Gov. 50% States

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen 2012



Forschungseinrichtungen

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

* Institutteil, Außenstelle, Abt. d. l. u. A., Außenstelle, Referat

- Staatsgrenze
- Ländergrenze
- städtestruktureller Verdichtungsraum

Quelle: BMBF 2012

0 50 100 km



Aut.: Albersdorff & Köttinger, R. Schwanitz
© Leibniz-Institut für Länderkunde 2014



Fraunhofer-Gesellschaft



Helmholtz Association



Leibniz Association



Max Planck Society

کاربردی

applied research

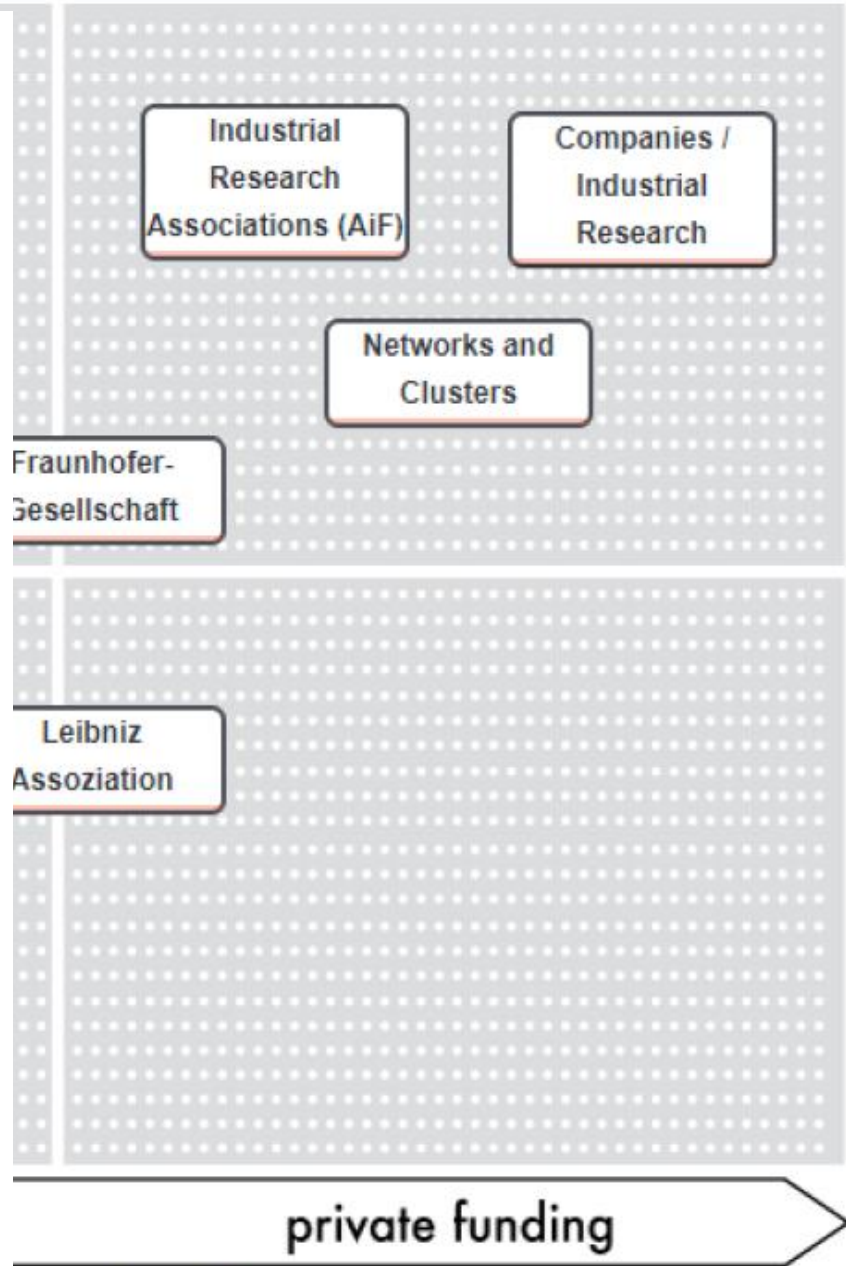
نیم صفحه راست علم- ثروت

نتیجه ۳: تمرکز بودجه بخش
خصوصی بر تحقیقات
کاربردی است.

نتیجه ۴: بعضی از موسسات
از دو بخش بودجه می گیرند.

basic research

بنیادی





Leibniz Association

Strategic research
centered on topics

- 95 institutions
- 20,000 employees
incl. 10,000 scientists
- 1.9 billion Euro
- 50% Federal Gov 50% States

تحقیقات راهبردی

متمرکز بر عناوین

تحقیقات کاربردی

متمرکز بر محصول



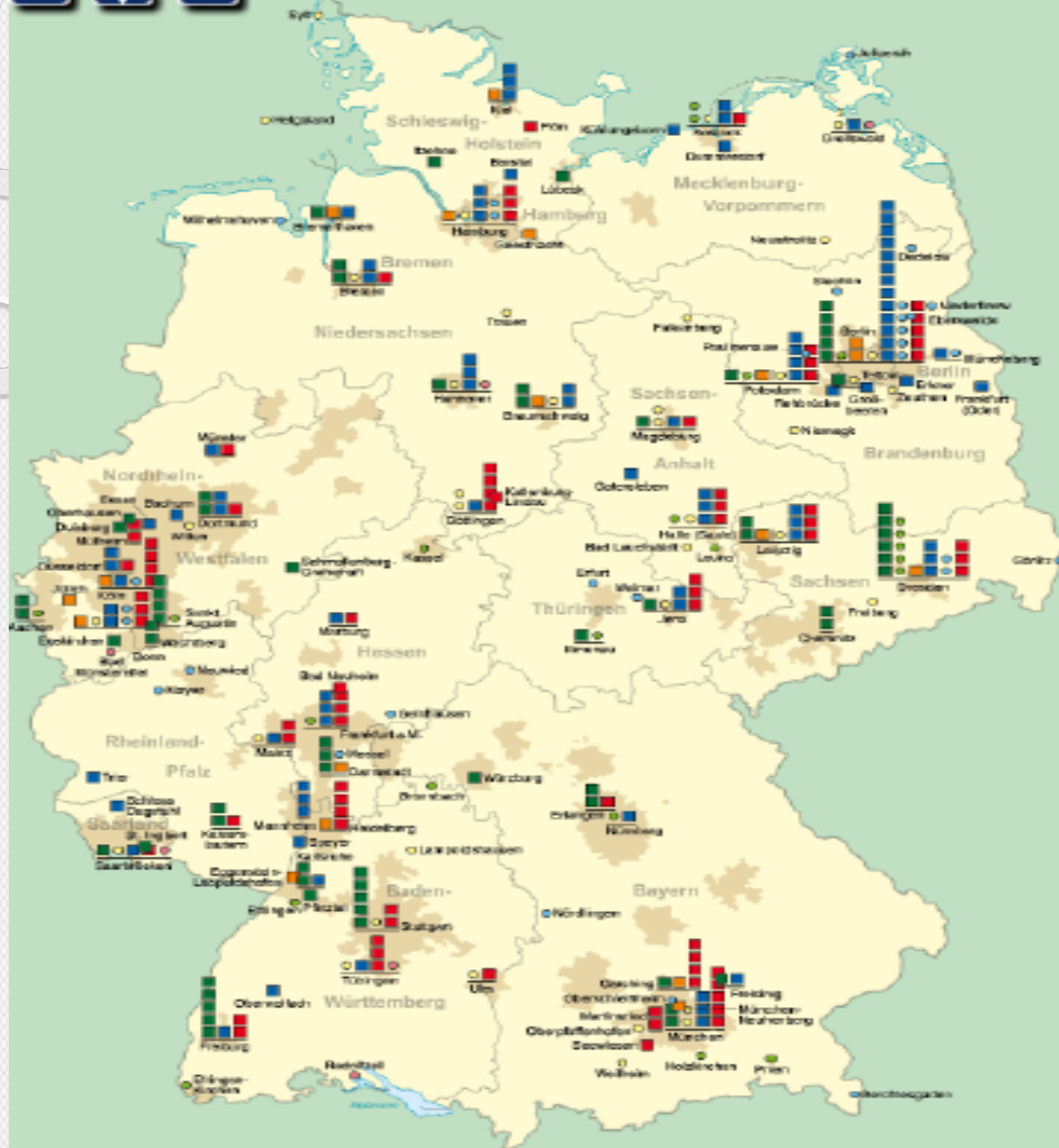
Fraunhofer

Fraunhofer Society

Applied research
centered on products

- 69 institutes
- 24,500 employees
- 2.1 billion Euro
incl. 1.9 billion Euro via contract research

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen 2012



Forschungseinrichtungen

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

- Hauptstandort
- Nebenstandort*

* Institutstil, Außenstelle, Abt. d. l. u. A., Außenstelle, Referat

- Staatsgrenze
- Ländergrenze
- städt. struktureller Verdichtungsraum

Quelle: BMBF 2012

0 50 100 km



Aut.: Albersdorff & Kretzschmar, R. Schwanitz
© Leibniz-Institut für Länderkunde 2014



Fraunhofer-Gesellschaft



Helmholtz Association



Leibniz Association



Max Planck Society



Leibniz Association

Strategic research centered

- 95 institutions
- 20,000 employees
incl. 10,000 scientists
- 1.9 billion Euro
- 50% Federal Government



Helmholtz Association

Large-scale research centered on programs

نتیجه ۵: در تحقق تحقیقات ۴ مورد مهم است.

۱-افراد

۲-عناوین پژوهش

۳-برنامه های پژوهشی

۴-محصولات هدف



M

Max-Planck-Gesellschaft
Max-Planck Society

Basic research centered

- 83 institutes
- 22,000 employees
incl. 13,300 scientists
- 1.8 billion Euro
- 50% Federal Gov. 50% States

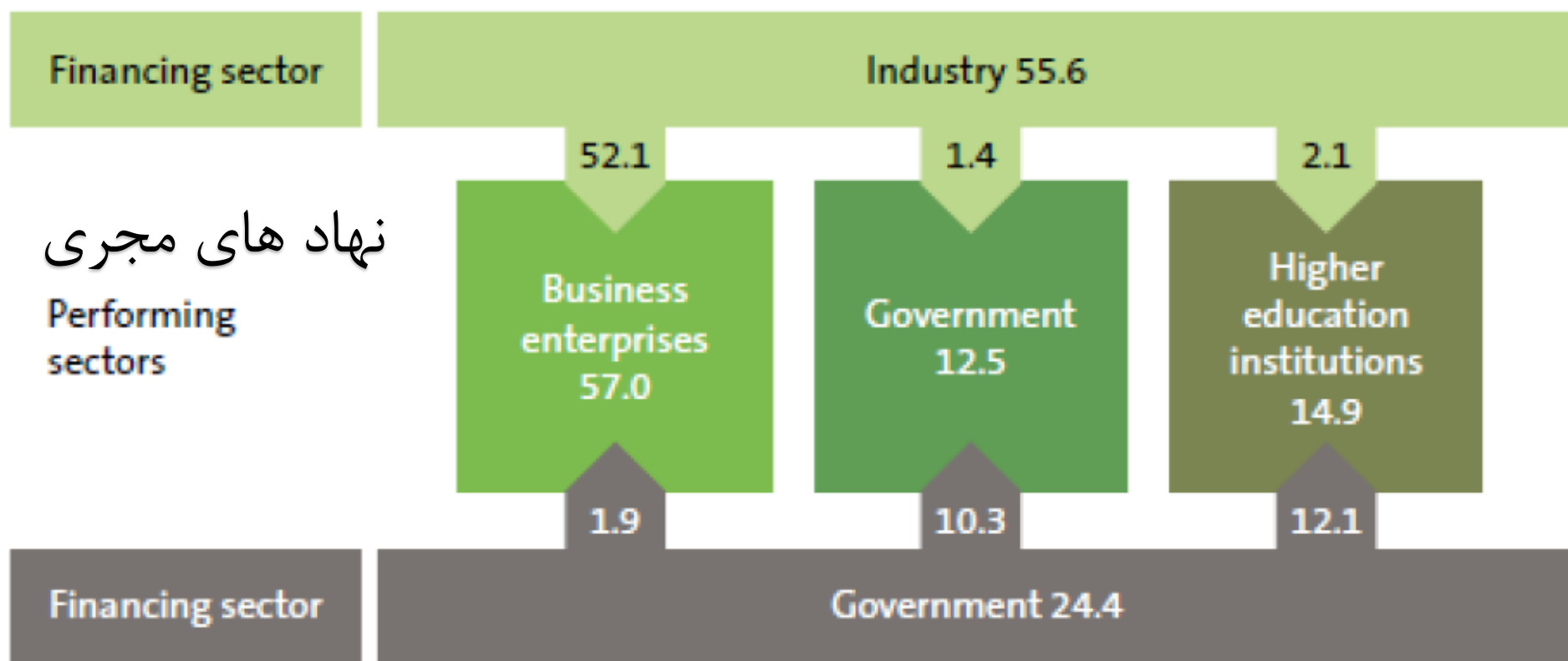
نتیجه ۶: برای هر مورد یک سازمان مستقل فعال است.

- 69 institutes
- 24,500 employees
- 2.1 billion Euro
incl. 1.9 billion Euro via contract research

Max-Planck Society
Products

مبالغ بودجه تخصیصی در سال ۲۰۱۴

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON R&D IN 2014 in billion euros



Funding is also provided by private non-profit organisations (0.3 billion euros) and foreign institutions (4.2 billion euros). Total funds: 84.5 billion euros.

نتیجه ۷: بودجه تحقیقات بخش خصوصی حدود دو برابر بودجه بخش دولتی است.

نتیجه ۸: بیشتر بودجه دانشگاه ها از بخش عمومی تامین می شود.

بخش دوم: ساختار مدیریت پژوهش خارج از آلمان

سوال: آیا مسله نوآوری محدود به داخل آلمان است؟

The Federal Strategy for International Co-operation

هدف ۱: ارتقای
کیفیت تحقیقات
از طریق
همکاری در
سراسر جهان

هدف ۲: توسعه
قدرت آلمان در
نوآوری در سطح
بین المللی

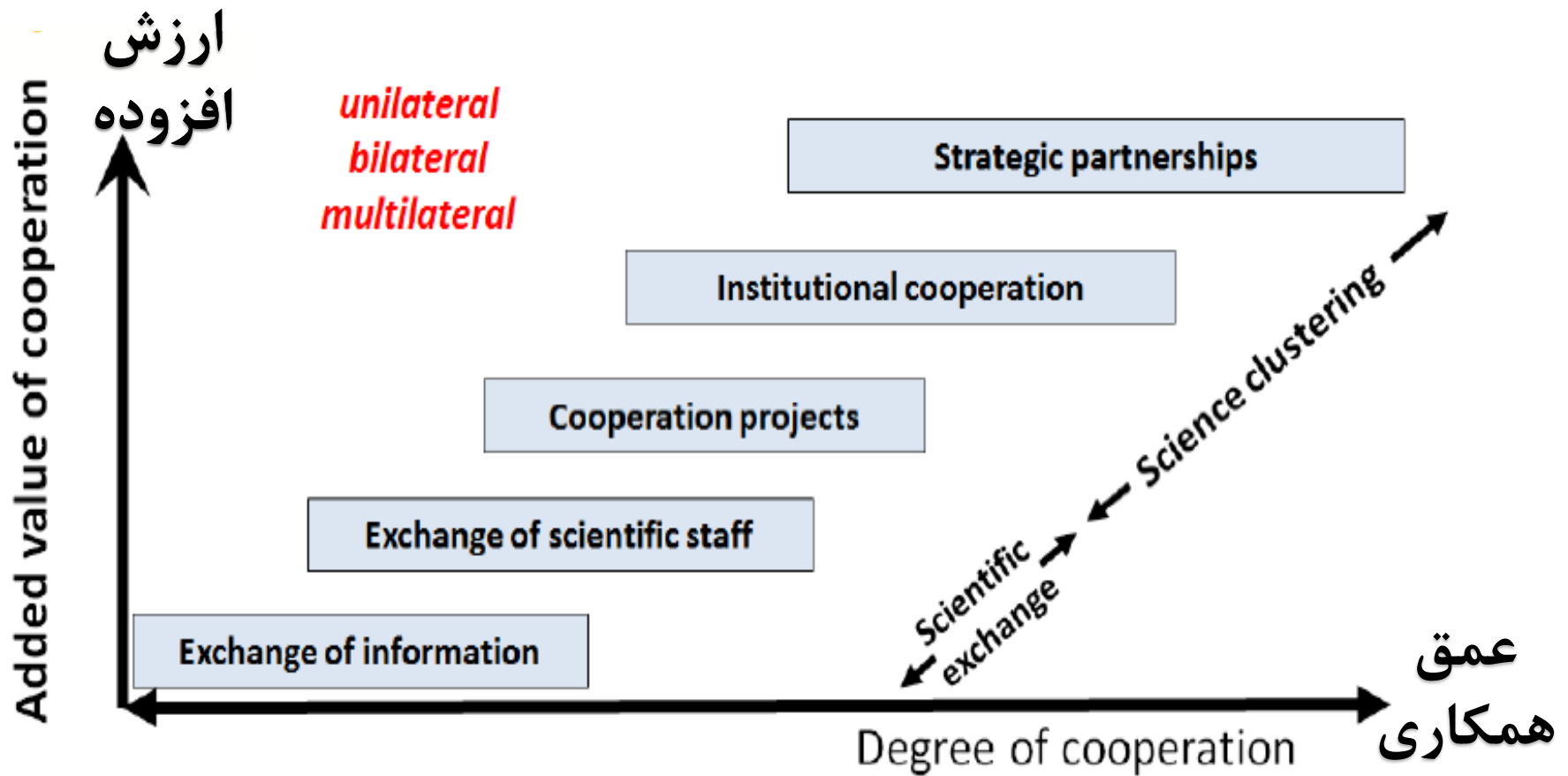
هدف ۳: آموزش
فنی و حرفه‌ای
بین المللی

هدف ۴: توسعه
همکاری با
کشورهای در
حال توسعه برای
شکل‌گیری
جامعه جهانی
مبتهی بر دانش

هدف ۵: غلبه بر
چالش‌های
جهانی به کمک
توسعه روابط
بین المللی

همکاری های بین المللی در

Science Technology and Innovation (STI)



نتیجه ۹: حتی به عنوان یک کشور پیشرفته بر روی همکاری های بین المللی سرمایه گذاری می کنند. سرمایه گذاری ها اول روی آلمانی هایی است که برنامه های بین المللی دارند.



نتیجه گیری در رابطه با مدیریت پژوهش در آلمان

۱: علم و ثروت هدف نیستند. بلکه وسیله هستند برای توسعه ملی.

۲: تمرکز بودجه عمومی بر تحقیقات بنیادی و شروع تحقیقات کاربردی است.

۳: تمرکز بودجه بخش خصوصی بر تحقیقات کاربردی است.

۴: بعضی از موسسات از دو بخش بودجه می گیرند.

۵: در تحقق تحقیقات ۴ مورد مهم است.

- ۱-افراد
- ۲-عناوین پژوهش
- ۳-برنامه های پژوهشی
- ۴-محصولات هدف

نتیجه گیری در رابطه با مدیریت پژوهش در آلمان

۶: برای هر مورد یک سازمان مستقل فعال است.

۷: بودجه تحقیقات بخش خصوصی حدود دو برابر بودجه بخش دولتی است.

۸: بیشتر بودجه دانشگاه ها از بخش عمومی تامین می شود.

۹: حتی به عنوان یک کشور پیشرفته بر روی همکاری های بین المللی سرمایه گذاری می کنند.

نتیجه گیری ملی

- انتقال علم و فناوری زمانی می تواند منجر به توسعه ملی شود که به صورت نظام مند صورت گیرد.
- رشد علمی و مشارکت با مراکز علمی جهان از نیازهای اساسی کشور برای توسعه مرزهای دانش و بکارگیری دستاوردها علوم و فنون است.
- دانشگاه برای نقش آفرینی مثبت در روند توسعه کشور باید به صورت مستقل از فضای سیاسی کشور اداره شود.
- بودجه های پژوهشی در دست نهاد های اجرایی است! این سیاست گذاری غلط است چون سیاست گذاری آنها کاملاً موضعی است.

با تشکر از توجه شما



Humboldt University of Berlin