

Analisi dei risultati VQR 2015-2019 del DM

1 - Presentazione dei risultati

I risultati della VQR 2015-2019 risentono fortemente della strategia seguita dal dipartimento, sotto indicazione dell'Ateneo, circa il numero di lavori da presentare per la valutazione. Si riporta una tabella riassuntiva con i principali indici di valutazione del DM e il piazzamento nella classifica nazionale. Gli altri dipartimenti riportati sono quelli con almeno il 50% di afferenti nel macrosettore 01/A e che hanno raggiunto un ISPD di almeno 73 punti, necessario per l'inserimento nella lista dei candidati dipartimenti di eccellenza. Si riportano inoltre alcuni altri dipartimenti con punteggi inferiori, a titolo di confronto.

Istituzione	Dipartimento	ISPD	Somma punteggi (v)	Prodotti attesi (n)	Valutazione e media (I=v/n)	R (profilo a+b)	% Prod. A	% Prod. B	% Prod. C	% Prod. D	% Prod. E
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Bologna	Matematica	<73	164,1	223	0,7359	0,96	24,66	42,6	28,25	3,59	0,9
Firenze	Matematica e Informatica "Ulisse Dini"(DIMAI)	<73	180,1	234	0,7697	1,01	29,49	44,02	23,5	2,56	0,43
Padova	MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA"	47,5	251,2	326	0,7706	1,01	24,85 (81)	50 (163)	23,93 (78)	1,23 (4)	0 (0)
Torino	Matematica Giuseppe Peano	<73	134	175	0,7657	1	29,14	46,29	19,43	3,43	1,71
Trieste	Matematica e Geoscienze	<73	72,7	93	0,7817	1,02	21,51	59,14	18,28	1,08	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Ferrara	Matematica e informatica	97,5	76,5	95	0,8053	1,05	29,47	52,63	17,89	0	0
Roma Tor Vergata	Matematica	98	157,3	196	0,8026	1,05	37,24	40,31	20,92	1,53	0
Trento	Matematica	98	82,5	102	0,8088	1,06	26,47	61,76	8,82	2,94	0
Torino Politecnico	SCIENZE MATEMATICHE "Giuseppe Luigi Lagrange"	99	126,9	153	0,8294	1,08	33,33	54,9	11,11	0,65	0
Roma La Sapienza	Matematica	99,5	191,1	234	0,8167	1,07	32,05	52,14	15,81	0	0
Cagliari	Matematica e Informatica	99,5	101	122	0,8279	1,08	36,07	50	13,11	0,82	0
Milano Politecnico	Matematica	100	185,5	229	0,8100	1,06	36,24	45,85	15,28	2,18	0,44
Milano Bicocca	MATEMATICA E APPLICAZIONI	100	106	128	0,8281	1,08	38,28	47,66	12,5	0,78	0,78
Genova	Matematica (DIMA)	100	98,8	118	0,8373	1,09	38,98	49,15	10,17	1,69	0

Pisa	MATEMATICA	100	184,7	217	0,8512	1,11	41,47	47,93	10,6	0	0
Pavia	MATEMATICA	100	112,4	132	0,8515	1,11	39,39	52,27	7,58	0,76	0
Roma Tre	Matematica e Fisica	100	88	103	0,8544	1,12	47,57	39,81	11,65	0,97	0
Milano	Matematica 'Federigo Enriques'	100	161	186	0,8656	1,13	48,92	40,86	9,68	0,54	0
Trieste SISSA	AREA MATEMATICA	100	64,4	68	0,9471	1,24	73,53	26,47	0	0	0

(NOTA: l'indice ISPD si riferisce a tutti i prodotti conferiti dal dipartimento, mentre il resto della tabella riguarda soltanto i prodotti in AREA 01)

La strategia di scelta dei prodotti da presentare è stata naturalmente volta alla massimizzazione del risultato del dipartimento (sempre subordinatamente al vincolo indicato dall'Ateneo di presentare il numero massimo di prodotti conferibili). Questo ha comportato compensazioni fra SSD che rendono qualunque giudizio comparativo sulle prestazioni dei singoli SSD poco significativo.

Si allegano qui due tabelle riassuntive contenenti i dati sui lavori presentati e la loro valutazione per ogni SSD (il profilo B riguarda gli afferenti al settore che sono stati assunti o promossi nel quinquennio di riferimento, il profilo A include i rimanenti afferenti). Nella prima tabella, in particolare, evidenziamo in giallo le compensazioni tra settori nel numero di prodotti presentati effettuate al fine di raggiungere la miglior valutazione possibile.

SSD	Profilo	Afferenti	Conferiti DM	Eccesso	Conferiti Unipd	Conferiti altri dip.	Frazione DM
INF/01	A	8	24	0	24	0	1
	B	9	31	4	31	0	1
	TOT	17	55	4	55	0	
MAT/04	A	1	2	-1	2	0	1
MAT/01	B	3	4	-5	4	0	0,8
MAT/02	A	6	15	-3	15	0	1
	B	3	12	3	19	7	0,63
	TOT	9	27	0	34	7	0,79
MAT/03	A	11	21	-12	25	4	0,84
	B	6	18	0	18	0	1
	TOT	17	39	-12	43	4	0,91
MAT/05	A	18	51	-3	57	6	0,89
	B	10	40	10	59	19	0,69
	TOT	28	91	7	116	25	0,78

MAT/06	A	4	14	2	14	0	1
	B	5	16	1	16	0	1
	TOT	9	30	3	30	0	1
MAT/07	A	5	12	-3	14	2	0,86
	B	7	20	-1	20	0	1
	TOT	12	32	-4	34	2	0,94
MAT/08	A	6	23	5	30	7	0,77
	B	1	4	1	9	5	0,45
	TOT	7	27	6	39	12	0,69
MAT/09	A	2	5	-1	9	4	0,56
	B	4	14	2	18	4	0,78
	TOT	6	19	1	27	8	0,7
MAT	A	53	143	-16	166	23	0,87
	B	39	128	11	163	35	0,81
	TOT	92	271	-5	329	57	0,84
ICAR	B	1	4	1			
ING-INF/04	A	1	4	1			
SECS-S/06	A	2	5	-1			
	B	3	9	0			
	TOT	5	14	-1	14	0	1

La seguente tabella riporta la valutazione ottenuta dai vari settori di matematica (su tutto l'ateneo, tranne la riga 01/B che consiste del settore INF/01 del DM) in base ai prodotti presentati (si insiste ancora una volta sul fatto che questa valutazione risente significativamente delle compensazioni tra settori e quindi non deve essere usata per dedurre confronti di merito tra diversi settori):

SSD	Somma punteggi (v)	Prodotti attesi (n)	Valutazione media (I=v/n)	R (profilo a+b)	Pos. grad. compl.	su	Pos. grad. Quartile	su	% A	% B	% C	% D	% E
INF/01	49,9	61	0,82	1,11	10	40	2	14	40,98	39,34	18,03	1,64	-
MAT/02	28,4	34	0,84	1,07	4	19	3	10	26,47	67,65	5,88	-	-
MAT/03	34,6	43	0,8	1,05	15	37	6	12	30,23	51,16	18,60	-	-
MAT/05	89,2	116	0,77	0,99	26	45	10	16	23,28	51,72	24,14	0,86	-
MAT/06	23,7	30	0,79	0,97	9	14	5	8	40,00	30,00	30,00	-	-
MAT/07	25,9	34	0,76	0,98	15	27	7	13	20,59	58,82	14,71	5,88	-
MAT/08	29,1	39	0,75	0,97	20	29	7	12	15,38	58,97	23,08	2,56	-
MAT/09	21,2	27	0,79	0,96	11	17	6	10	25,93	51,85	22,22	-	-
SECS-S/06	9,1	14	0,65	0,94	33	46	11	15	21,43	28,57	35,71	14,29	-
01/B		55							40	40	18,18	1,82	0

Le seguenti due tabelle indicano il contributo di ogni lavoro presentato, in ogni SSD e in ogni classe di qualità (A, B, C, D, E), al calcolo finale dell'indice di valutazione ISPD del DM. **E' molto importante rendersi conto di come, a seconda dell'SSD, anche un lavoro in classe B comporti una variazione finale negativa o solo debolmente positiva dalla baseline ISPD=50. Volendo però puntare al risultato della scorsa VQR, ogni contributo inferiore a 0,09 è da considerarsi negativo. Volendo infine puntare ad un risultato pieno di ISPD=100, ogni contributo inferiore a 0,15 è da considerarsi negativo. Infine, i lavori di classe C o D danno un forte contributo negativo per qualunque settore.**

	A	B	C	D	E
INF/01	1,101	0,26	- 1,00	- 2,26	- 3,10
MAT/01	1,428	0,48	- 0,95	- 2,38	- 3,33
MAT/02	1,195	0,14	- 1,45	- 3,04	- 4,10
MAT/03	1,116	0,18	- 1,22	- 2,62	- 3,56
MAT/04	1,146	0,46	- 0,57	- 1,59	- 2,28
MAT/05	1,140	0,14	- 1,35	- 2,84	- 3,84
MAT/06	1,009	- 0,08	- 1,71	- 3,34	- 4,43
MAT/07	1,128	0,14	- 1,33	- 2,80	- 3,79
MAT/08	1,053	0,11	- 1,29	- 2,70	- 3,64
MAT/09	0,960	- 0,05	- 1,57	- 3,09	- 4,10
SECS-S/06	1,033	0,37	- 0,64	- 1,64	- 2,31

Infine, alla luce della tabella sopra, è possibile calcolare il contributo medio per lavoro presentato di ogni nostro SSD all'indice ISPD. Ancora una volta, si sottolinea che le compensazioni effettuate tra diversi SSD rendono impossibile un confronto sul merito dei vari SSD.

	prodotti	A	B	C	D	Somma	Contributo ISPD
INF/01	55	22,00	22,00	10,00	1,00	17,73	2,39
MAT/02	34	9,00	23,00	2,00	-	11,00	1,89
MAT/03	43	13,00	22,00	8,00	-	8,74	1,33
MAT/05	116	27,00	60,00	28,00	1,00	- 1,24	-0,12
MAT/06	30	12,00	9,00	9,00	-	- 3,97	-0,73
MAT/07	34	7,00	20,00	5,00	2,00	- 1,47	-0,25
MAT/08	39	6,00	23,00	9,00	1,00	- 5,41	-0,87
MAT/09	27	7,00	14,00	6,00	-	- 3,41	-0,66
SECS-S/06	14	3,00	4,00	5,00	2,00	- 1,90	-0,51

2 - Analisi comparata con gli altri dipartimenti omologhi

Alla luce del risultato ottenuto il dipartimento di Matematica si è interrogato sulle possibili cause. Un confronto con tutti i dipartimenti di matematica risultati idonei al titolo di dipartimento di eccellenza ha portato alla luce il dato che la politica del conferimento del “numero massimo” di prodotti sia stata seguita solo da una minoranza di questi ultimi.

I seguenti dipartimenti (tutti quelli con ISPD ≥ 73 , esclusa la SISSA, con noi non direttamente confrontabile), contattati in via ufficiosa, dichiarano di avere in effetti presentato un numero minimo, o prossimo al minimo, di prodotti, con l’eccezione di Milano Bicocca, Pavia e PoliMi, e l’eccezione parziale di PoliTo (che, scartando i lavori valutati internamente in classe C o peggiore, ha raggiunto un numero circa intermedio tra massimo e minimo).

Roma 3:	minimo
Trento:	minimo
Roma 1:	minimo, ma con il vincolo che tutti presentassero almeno un lavoro
Genova:	minimo + soli potenziali prodotti di classe A (valutazione interna)
Roma 2:	minimo + soli potenziali prodotti di classe A (valutazione interna)
Ferrara:	minimo + soli potenziali prodotti di classe A (valutazione interna)
Milano statale:	minimo + soli potenziali prodotti di classe A (valutazione interna)
Pisa:	minimo + soli potenziali prodotti di classe A (valutazione interna)
Cagliari:	minimo + soli potenziali prodotti di classe A (valutazione interna)
Poli To:	minimo + soli potenziali prodotti di classe A e B (valutazione interna)
Bicocca:	massimo
Pavia:	massimo
Poli Mi:	massimo

La maggior parte dei colleghi contattati ha comunicato inoltre che la decisione finale sul numero di prodotti da presentare è stata lasciata ai singoli dipartimenti o è stata frutto di un compromesso tra le esigenze di dipartimento e di ateneo.

Gli unici altri dipartimenti che sembrano avere conferito il numero massimo di prodotti sono Basilicata, Bologna, Firenze, Perugia, Napoli Federico II. Se consideriamo solo i dipartimenti che hanno conferito il massimo e confrontiamo con la VQR precedente, solo Poli Mi, Bicocca e Firenze hanno migliorato il loro punteggio normalizzato. Poli Mi è comunque un caso molto particolare perché i matematici nel Poli Mi hanno conferito in media 2,85 prodotti a testa, che è ben sotto il massimo di 3 lavori a testa, mentre il settore SECS-S/06 del Poli Mi ha conferito in media più di 3 prodotti, quindi la scarsità di prodotti di alta qualità dei matematici è stata compensata in modo rilevante da non matematici.

Tutti gli altri dipartimenti che sembrano aver conferito il numero massimo di prodotti hanno visto un peggioramento del punteggio normalizzato anche maggiore rispetto a quello del DM, a conferma di quanto questa strategia penalizzi i pochi che la scelgono.

3 - Impatto della strategia di Ateneo sul numero di prodotti conferiti e scenari complementari

In conseguenza di quanto sopra presentato, la commissione preposta all'analisi dei risultati della VQR ha ritenuto interessante e doveroso ricalcolare i risultati che il DM avrebbe ottenuto seguendo la strategia adottata dalla maggior parte degli altri dipartimenti di matematica.

Il DM è in possesso dell'elenco dei prodotti che avrebbe conferito se la strategia fosse stata quella di tentare di massimizzare il risultato di dipartimento. Questo elenco è stato formato in sede di preparazione della documentazione per la VQR sulla base di una valutazione interna, e ben prima di conoscere i risultati della valutazione ufficiale.

Alla luce delle politiche, descritte sopra, seguite da buona parte degli altri dipartimenti di Matematica, troviamo interessante ripetere il calcolo dei principali indici VQR che il nostro dipartimento avrebbe ottenuto seguendo la strategia della presentazione del numero minimo di prodotti della ricerca. Il fine è quello di sensibilizzare l'Ateneo su tali questioni, importanti ai fini della formazione di classifiche nazionali, anche in vista della prossima VQR.

Per calcolare gli indici di valutazione VQR che il dipartimento avrebbe ottenuto presentando il numero minimo di lavori è stato necessario raccogliere le valutazioni assegnate dai commissari VQR ai **42** lavori che vanno sottratti rispetto a quelli originariamente presentati. Per fare questo sono state richieste ai nostri afferenti, in maniera anonima tra i colleghi interessati, le valutazioni di questi **42** lavori da sottrarre (nota: 40 di questi 42 lavori sono in Area 01).

Nella pagina seguente riportiamo la tabella contenente i risultati del dipartimento, ufficiali e ricalcolati secondo il metodo di cui sopra, e il raffronto con i dipartimenti con $ISPD \geq 73$.

Il valore dell'ISPD del DM balza da 47,5 a 98 presentando 42 lavori in meno. In conseguenza di ciò **il DM entra nella lista dei dipartimenti candidabili al titolo di dipartimento di eccellenza**. L'indice R del DM passa da 1,01 a 1,04. Quest'ultimo è molto meno sensibile al cambio di strategia, ma il cambiamento ci mette comunque in una posizione di competizione con i dipartimenti candidabili a dipartimenti di eccellenza rispetto ad entrambi gli indici.

Istituzione	Dipartimento	ISPD	Somma punteggi (v)	Prodotti attesi (n)	Valutazione media (I=v/n)	R (profilo a+b)	% Prod. A	% Prod. B	% Prod. C	% Prod. D	% Prod. E
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bologna	Matematica	<73	164,1	223	0,7359	0,96	24,66	42,6	28,25	3,59	0,9
Firenze	Matematica e Informatica "Ulisse Dini"(DIMAI)	<73	180,1	234	0,7697	1,01	29,49	44,02	23,5	2,56	0,43
Padova	MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA"	47,5	251,2	326	0,7706	1,01	24,85 (81)	50 (163)	23,93 (78)	1,23 (4)	0 (0)
Torino	Matematica Giuseppe Peano	<73	134	175	0,7657	1	29,14	46,29	19,43	3,43	1,71
Trieste	Matematica e Geoscienze	<73	72,7	93	0,7817	1,02	21,51	59,14	18,28	1,08	0
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ferrara	Matematica e informatica	97,5	76,5	95	0,8053	1,05	29,47	52,63	17,89	0	0
Padova (con 42 prodotti in meno, 40 dei quali in Area 01)	MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA"	98	227,2	286	0,7944	1,04	27,62 (79)	53,15 (152)	18,18 (52)	1,05 (3)	0 (0)
Roma Tor Vergata	Matematica	98	157,3	196	0,8026	1,05	37,24	40,31	20,92	1,53	0
Trento	Matematica	98	82,5	102	0,8088	1,06	26,47	61,76	8,82	2,94	0
Roma La Sapienza	Matematica	99,5	191,1	234	0,8167	1,07	32,05	52,14	15,81	0	0
Cagliari	Matematica e Informatica	99,5	101	122	0,8279	1,08	36,07	50	13,11	0,82	0
Torino Politecnico	SCIENZE MATEMATICHE "Giuseppe Luigi Lagrange"	99	126,9	153	0,8294	1,08	33,33	54,9	11,11	0,65	0
Milano Politecnico	Matematica	100	185,5	229	0,8100	1,06	36,24	45,85	15,28	2,18	0,44
Milano Bicocca	MATEMATICA E APPLICAZIONI	100	106	128	0,8281	1,08	38,28	47,66	12,5	0,78	0,78
Genova	Matematica (DIMA)	100	98,8	118	0,8373	1,09	38,98	49,15	10,17	1,69	0
Pisa	MATEMATICA	100	184,7	217	0,8512	1,11	41,47	47,93	10,6	0	0
Pavia	MATEMATICA	100	112,4	132	0,8515	1,11	39,39	52,27	7,58	0,76	0
Roma Tre	Matematica e Fisica	100	88	103	0,8544	1,12	47,57	39,81	11,65	0,97	0
Milano	Matematica 'Federigo Enriques'	100	161	186	0,8656	1,13	48,92	40,86	9,68	0,54	0
Trieste SISSA	AREA MATEMATICA	100	64,4	68	0,9471	1,24	73,53	26,47	0	0	0

4 - Analisi dell'impatto della strategia di Ateneo, relativamente al DM, sull'assegnazione dei fondi ministeriali.

L'adesione del DM alla strategia di ateneo di presentare il numero massimo di prodotti per la VQR ha i seguenti effetti (rispetto alla presentazione del numero minimo):

- un aumento di circa 310.000 euro all'anno della parte premiale VQR del FFO di ateneo e un aumento di circa 70.000 euro nella parte del FFO che dipende dal personale in movimento di carriera;
- l'ottenimento da parte del DM di circa **2 punti organico in meno** rispetto a quelli che si sarebbero ottenuti con una VQR con ISPD di circa 95, **e una diminuzione del BIRD di circa 80.000-100.000 euro all'anno**, invece di un aumento previsto di circa il 10-15%, corrispondente al maggior finanziamento ottenuto dall'ateneo.

L'ammontare dell'assegnazione del BIRD ai vari dipartimenti è fortemente collegato ai risultati della VQR (in effetti il FFO dell'ateneo dipende fortemente dalla VQR e il BIRD è finanziato dal FFO).

Vogliamo fare un piccolo confronto tra i due sistemi di premialità legati alla VQR, quello di ateneo e quello ministeriale:

I risultati del DM della VQR risultano in un contributo di 3,37-3,42 milioni di euro alla parte premiale VQR del FFO (l'importo esatto dipende dai risultati degli afferenti nei settori ING-INF/04 e I-CAR/02, che per motivi di privacy, visto il numero limitato di colleghi e prodotti presentati in queglii SSD, non conosciamo). L'ateneo conferisce un premio di 94.028 Euro per la VQR al DM nel BIRD.

A titolo di confronto, i risultati del DFA (più afferenti del DM e una buona VQR) contribuiscono 4,67 milioni di Euro al FFO. Il DFA riceve un premio di 628.245 euro nel BIRD.

La parte premiale VQR del BIRD per il DM è il 2,7% del suo contributo alla parte premiale VQR del FFO di ateneo.

La parte premiale VQR del BIRD per il DFA è il 13,4% del suo contributo alla parte premiale VQR del FFO di ateneo.

Questo significa approssimativamente un fattore 5. Un fattore 1,5 può imputarsi al fatto che la parte premiale VQR del BIRD è l'unica parte del BIRD che dipende anche dalle differenze nei costi di ricerca tra le varie aree.

Il restante fattore circa 3,3 mostra **l'estrema progressività del sistema premiale di ateneo rispetto al sistema premiale del ministero.**

Nella parte premiale del BIRD che dipende dagli afferenti in movimento di carriera vediamo un fenomeno simile, ma su scala più ridotta. I risultati del DFA danno un contributo al FFO di ateneo pari a 1,59 volte quello del DM, a fronte di un premio ricevuto dal DFA è 2,02 volte quello del DM.

